



**COMPANHIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE
DIVISÃO DE GESTÃO CONTRATUAL DE FORNECEDORES - GAF/PROCEMPA**

**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 24893826/2023
PROCESSO ADMINISTRATIVO 23.12.000000685-4**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 15/23

COMPANHIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE - PROCEMPA, sociedade de economia mista, inscrita no CNPJ sob o nº 89.398.473/0001-00, com sede na Avenida Ipiranga, nº 1200, Bairro Azenha, CEP 90160-091, na cidade de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, aqui denominada simplesmente **PROCEMPA**, neste ato representada por sua Diretora-Presidente, Letícia Balen Zereu Batistela, e por sua Diretora Técnica, Débora Roesler abaixo assinadas, e, de outro lado, **L8 GROUP S.A.**, inscrita no CNPJ sob o nº 19.952.299/0001-02, com sede na Rua Padre Cesari Lelli, nº 1255, bairro Centro Industrial, CEP 83420-000, na cidade de Quatro Barras, Estado do Paraná, aqui denominada simplesmente **FORNECEDOR**, neste ato representada por seu Diretor-Presidente, Leandro Kuhn, firmam a presente **ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**, em observância à Lei Federal n.º 13.303/2016, nos termos das condições seguintes.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o Registro de Preços para aquisição de Switchs Gerenciáveis e de Distribuição, pelo período de 01 (um) ano, tendo quantidade anual estimada em 1.040 (um mil e quarenta) unidades, conforme especificações e quantidades estimadas constantes no Anexo I – Termo de Referência e reproduzidas abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE ESTIMADA
1	Switch Gerenciável 08 portas 10/100/1000, conforme anexo I.	100
2	Switch Gerenciável 08 portas PoE 10/100/1000, conforme anexo I.	50
3	Switch Gerenciável 24 portas 10/100/1000, conforme anexo I.	700
4	Switch Gerenciável 24 portas PoE 10/100/1000, conforme anexo I.	40
5	Switch de Distribuição 24 portas 10/100/1000, conforme anexo I.	50
6	Switch Gerenciável 48 portas 10/100/1000, conforme anexo I.	100
	TOTAL ESTIMADO	1.040

1.2. SWITCH GERENCIÁVEL 08 PORTAS 10/100/1000

1.2.01. CARACTERÍSTICAS

- RJ-45;
- 14Mpps;
- 1.2.01.1. Deverá possuir arquitetura stand-alone;
 - 1.2.01.2. Deve possuir 8 portas 10/100/1000Base-T Autosensing, full duplex, Auto MDI/MDIX;
 - 1.2.01.3. Possuir mínimo de 2 portas 1000Base-X SFP além das portas mencionadas acima;
 - 1.2.01.4. Deve ser montável em rack;
 - 1.2.01.5. Deve possuir Switch Fabric mínimo de 20Gbps e Packet Forwarding rate mínimo de 14Mpps;
 - 1.2.01.6. Tabela de endereçamento MAC de no mínimo 8K endereços;
 - 1.2.01.7. Deve possuir fonte de alimentação interna de 100 a 240V, 50 /60Hz;
 - 1.2.01.8. Deve suportar temperatura de operação entre 0e 40° C.
- 1.2.02. FUNCIONALIDADES
- 1.2.02.1. Deve possuir IGMP Snooping v1ev2;
 - 1.2.02.2. Deve suportar IGMP Filtering;
 - 1.2.02.3. Deve possuir 802.1D Spanning Tree, 802.1w Rapid Spanning Tree e 802.1s Multiple Spanning Tree;
 - 1.2.02.4. Deve possuir Link Aggregation compatível com os padrões IEEE 802.3ad;
 - 1.2.02.5. Deve possuir Espelhamento de portas do switch local ou remoto no modo “Um para Um”, “Várias portas para Uma”;
 - 1.2.02.6. Deve possuir mecanismo de detecção de loop;
 - 1.2.02.7. Deve possuir IEEE 802.1Q Tagged VLAN;
 - 1.2.02.8. Deve possuir GVRP para configuração de VLAN's Dinâmicas;
 - 1.2.02.9. Deve permitir um mínimo de 1.000VLANs;
 - 1.2.02.10. Deve possuir MAC based VLAN.
- 1.2.03. QOS (Qualidade de Serviço)
- 1.2.03.1. Deve possuir 802.1p com mínimo de 04 filas;
 - 1.2.03.2. Deve suportar os modos WRR (Weighted Round Robin) e Strict Priority;
 - 1.2.03.3. Deve possuir CoS baseada em:
 - 1.2.03.3.1. Porta;
 - 1.2.03.3.2. 802.1 p;
 - 1.2.03.3.3. MAC Address;
 - 1.2.03.3.4. Endereço IPv4/IPv6
 - 1.2.03.3.5. DSCP;
 - 1.2.03.3.6. TCP/UDP port;
 - 1.2.03.4. Deve permitir controle de banda por porta e direção.
- 1.2.04. SEGURANÇA
- 1.2.04.1. Deve possuir Access Control List (ACL) baseado em:
 - 1.2.04.1.1. 802.1p
 - 1.2.04.1.2. MAC Address

- 1.2.04.1.3. Endereço IPv4/IPv6
- 1.2.04.1.4. DSCP
- 1.2.04.1.5. TCP/UDP port number
- 1.2.04.2. Deve possuir Port security;
- 1.2.04.3. Deve possuir SSH v2;
- 1.2.04.4. Deve possuir controle de Broadcast / Multicast / Unicast Storm;
- 1.2.04.5. Deve permitir segmentação de trafego;
- 1.2.04.6. Deve permitir mecanismo de proteção à CPU e DDOS;
- 1.2.04.7. Deve possuir proteção contra ataques do tipo ARP Spoofing;
- 1.2.04.8. Deve possuir DHCP Snooping ou equivalente;
- 1.2.04.9. Deve possuir proteção contra ataques BPDU;
- 1.2.04.10. Deve possuir controle de acesso 802.1x port-based;
- 1.2.04.11. Deve permitir autenticação baseada em MAC;
- 1.2.04.12. Deve permitir autenticação de múltiploshosts por porta;
- 1.2.04.13. Deve permitir atribuição de VLAN baseado no profile do cliente autenticado;
- 1.2.04.14. Deve permitir redirecionar clientes não autenticados para VLAN de Visitantes (Guest);
- 1.2.04.15. Deve possuir autenticação RADIUS para acesso ao switch.
- 1.2.05. GERENCIAMENTO (Deve possuir):
 - 1.2.05.1. IPv4/v6 dual stacking;
 - 1.2.05.2. Web-based GUI;
 - 1.2.05.3. SNMP v1, v2c e v3;
 - 1.2.05.4. SNMP Traps;
 - 1.2.05.5. CLI (Command Line Interface) completa OU API para configuração via softwares de terceiros;
 - 1.2.05.6. RMONv1 –4 grupos (estatísticas, histórico, alarmes e eventos);
 - 1.2.05.7. Telnet server e client;
 - 1.2.05.8. BOOTP/DHCP Client;
 - 1.2.05.9. TFTP Client;
 - 1.2.05.10. Backup de configurações;
 - 1.2.05.11. SYSLOG;
 - 1.2.05.12. Dual Image;
 - 1.2.05.13. Múltiplas configurações;
 - 1.2.05.14. NTP ou SNTP;
 - 1.2.05.15. DHCP Relay;
 - 1.2.05.16. LLDP;
 - 1.2.05.17. Diagnóstico de cabos ou funcionalidade equivalente;
 - 1.2.05.18. Suporte as MIBs:

1.2.05.18.1. RFC1213 MIB-II;

1.2.05.18.2. RFC1493 Bridge MIB.

1.3. SWITCH GERENCIÁVEL 08 PORTAS POE 10/100/1000

1.3.01. CARACTERÍSTICAS

1.3.01.1. Deverá possuir arquitetura stand-alone;

1.3.01.2. Deve possuir 8 portas 10/100/1000Base-T Autosensing, full duplex, Auto MDI/MDIX, RJ-45;

1.3.01.3. Todas as portas RJ-45 deverão proporcionar alimentação PoE/PoE+ nos padrões IEEE 802.3af e IEEE 802.3at;

1.3.01.4. Possuir mínimo de 2 portas 1000Base-X SFP além das portas mencionadas acima;

1.3.01.5. Deve ser montável em rack;

1.3.01.6. Deve possuir Switch Fabric mínimo de 20Gbps e Packet Forwarding rate mínimo de 14Mpps;

1.3.01.7. Tabela de endereçamento MAC de no mínimo 8K endereços;

1.3.01.8. Deve possuir fonte de alimentação de 100 a 240V, 50 /60Hz;

1.3.01.9. Deve proporcionar no mínimo 60W exclusivos para PoE;

1.3.01.10. Deve suportar temperatura de operação entre 0 e 40° C.

1.3.02. FUNCIONALIDADES

1.3.02.1. Deve possuir IGMP Snooping v1ev2;

1.3.02.2. Deve suportar IGMP Filtering;

1.3.02.3. Deve possuir 802.1D Spanning Tree, 802.1w Rapid Spanning Tree e 802.1s Multiple Spanning Tree;

1.3.02.4. Deve possuir Link Aggregation compatível com os padrões IEEE 802.3ad;

1.3.02.5. Deve possuir Espelhamento de portas do switch local ou remoto no modo "Um para Um", "Várias portas para Uma";

1.3.02.6. Deve possuir mecanismo de detecção de loop;

1.3.02.7. Deve possuir IEEE 802.1Q Tagged VLAN;

1.3.02.8. Deve permitir um mínimo de 1.000VLANs;

1.3.02.9. Deve possuir MAC based VLAN.

1.3.03. QOS (Qualidade de Serviço)

1.3.03.1. Deve possuir 802.1p com mínimo de 04 filas;

1.3.03.2. Deve suportar os modos WRR (Weighted Round Robin) e Strict Priority;

1.3.03.3. Deve possuir CoS baseada em:

1.3.03.3.1. Porta

1.3.03.3.2. 802.1p

1.3.03.3.3. MAC Address

1.3.03.3.4. Endereço IPv4/IPv6

1.3.03.3.5. DSCP

1.3.03.3.6. TCP/UDP port

1.3.03.4. Deve permitir controle de banda por porta e direção.

1.3.04. SEGURANÇA

1.3.04.1. Deve possuir Access Control List (ACL) baseado em:

1.3.04.1.1. 802.1p

1.3.04.1.2. MAC Address

1.3.04.1.3. Endereço IPv4/IPv6

1.3.04.1.4. DSCP

1.3.04.1.5. TCP/UDP port number

1.3.04.2. Deve possuir Port security;

1.3.04.3. Deve possuir SSH v2;

1.3.04.4. Deve possuir controle de Broadcast / Multicast / Unicast Storm;

1.3.04.5. Deve permitir segmentação de trafego;

1.3.04.6. Deve permitir mecanismo de proteção à CPU e DDOS;

1.3.04.7. Deve possuir proteção contra ataques do tipo ARP Spoofing;

1.3.04.8. Deve possuir DHCP Snooping ou equivalente;

1.3.04.9. Deve possuir proteção contra ataques BPDU;

1.3.04.10. Deve possuir controle de acesso 802.1x port-based;

1.3.04.11. Deve permitir autenticação baseada em MAC;

1.3.04.12. Deve permitir autenticação de múltiploshosts por porta;

1.3.04.13. Deve permitir atribuição de VLAN baseado no profile do cliente autenticado;

1.3.04.14. Deve permitir redirecionar clientes não autenticados para VLAN de Visitantes

(Guest);

1.3.04.15. Deve possuir autenticação RADIUS para acesso ao switch.

1.3.05. GERENCIAMENTO (Deve possuir):

1.3.05.1. IPv4/v6 dual stacking;

1.3.05.2. Web-based GUI;

1.3.05.3. SNMP v1, v2c e v3;

1.3.05.4. SNMP Traps;

1.3.05.5. CLI (Command Line Interface) completa OU API para configuração via softwares de

terceiros;

1.3.05.6. RMONv1 —4 grupos (estatísticas, histórico, alarmes e eventos);

1.3.05.7. Telnet server e client;

1.3.05.8. BOOTP/DHCP Client;

1.3.05.9. TFTP Client;

1.3.05.10. Backup de configurações;

1.3.05.11. SYSLOG;

- 1.3.05.12. Dual Image;
- 1.3.05.13. Múltiplas configurações;
- 1.3.05.14. NTP ou SNTP;
- 1.3.05.15. DHCP Relay;
- 1.3.05.16. LLDP;
- 1.3.05.17. Diagnóstico de cabos ou funcionalidade equivalente;
- 1.3.05.18. Suporte as MIBs:
 - 1.3.05.18.1. RFC1213 MIB-II;
 - 1.3.05.18.2. RFC1493 Bridge MIB.

1.4. SWITCH GERENCIÁVEL 24 PORTAS 10/100/1000

1.4.01. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- 1.4.01.1. Deverá possuir arquitetura stand-alone;
- 1.4.01.2. Deve possuir 24 portas 10/100/1000Base-T Autosensing, full duplex, Auto MDI/MDIX, RJ-45;
- 1.4.01.3. Possuir mínimo 4 portas 1000Base-X SFP além das portas mencionadas acima;
- 1.4.01.4. Deve possuir Switch Fabric mínimo de 56 Gbps e Packet Forwarding rate mínimo de 41 Mpps;
- 1.4.01.5. Tabela de endereçamento MAC de no mínimo 16K endereços;
- 1.4.01.6. Deve possuir fonte de alimentação interna de 100 a 240V, 50 /60Hz;
- 1.4.01.7. Deve suportar temperatura de operação entre 0 e 40° C.

1.4.02. FUNCIONALIDADES

- 1.4.02.1. Deve possuir IGMP Snooping v1 e v2;
 - 1.4.02.2. Deve suportar IGMP Filtering;
 - 1.4.02.3. Deve possuir 802.1D Spanning Tree, 802.1w Rapid Spanning Tree e 802.1s Multiple Spanning Tree;
 - 1.4.02.4. Deve possuir Link Aggregation compatível com os padrões IEEE 802.3ad (mínimo de 8 grupos com até 8 portas por grupo);
 - 1.4.02.5. Deve possuir Espelhamento de portas do switch local ou remoto no modo "Um para Um", "Várias portas para Uma";
 - 1.4.02.6. Deve possuir mecanismo de detecção de loop;
 - 1.4.02.7. Deve possuir IEEE 802.1Q Tagged VLAN;
 - 1.4.02.8. Deve possuir Guest VLAN;
 - 1.4.02.9. Deve possuir Voice VLAN;
 - 1.4.02.10. Deve permitir um mínimo de 1.000 VLANs simultâneas;
 - 1.4.02.11. Deve possuir 802.1v Protocol VLAN;
 - 1.4.02.12. Deve possuir MAC based VLAN.
- ##### 1.4.03. QUALIDADE de SERVIÇO (QoS)

- 1.4.03.1. Deve possuir 802.1p com mínimo de 08 filas;
- 1.4.03.2. Deve suportar os modos WRR (Weighted Round Robin) e Strict Priority;
- 1.4.03.3. Deve possuir CoS baseada em:
 - 1.4.03.3.1. Porta
 - 1.4.03.3.2. 802.1 p
 - 1.4.03.3.3. MAC Address
 - 1.4.03.3.4. Endereço IPv4/IPv6
 - 1.4.03.3.5. DSCP
 - 1.4.03.3.6. TCP/UDP port
- 1.4.03.4. Deve permitir controle de banda por porta e direção.
- 1.4.04. SEGURANÇA
 - 1.4.04.1. Deve possuir Access Control List (ACL) baseado em:
 - 1.4.04.1.1. 802.1p
 - 1.4.04.1.2. MAC Address
 - 1.4.04.1.3. Endereço IPv4/IPv6
 - 1.4.04.1.4. TCP/UDP port number
 - 1.4.04.2. Deve possuir Port security;
 - 1.4.04.3. Deve possuir SSH v2;
 - 1.4.04.4. Deve possuir controle de Broadcast / Multicast / Unicast Storm;
 - 1.4.04.5. Deve permitir segmentação de trafego;
 - 1.4.04.6. Deve permitir mecanismo de proteção à CPU contra ataques DDOS;
 - 1.4.04.7. Deve possuir proteção contra ataques do tipo ARP Spoofing;
 - 1.4.04.8. Deve possuir DHCP Snooping ou equivalente;
 - 1.4.04.9. Deve possuir proteção contra ataques BPDU;
 - 1.4.04.10. Deve possuir controle de acesso 802.1x port-based;
 - 1.4.04.11. Deve permitir autenticação baseada em MAC;
 - 1.4.04.12. Deve permitir autenticação de múltiplos hosts por porta;
 - 1.4.04.13. Deve permitir redirecionar clientes não autenticados para VLAN de Visitantes (Guest);
 - 1.4.04.14. Deve possuir autenticação RADIUS para acesso ao switch.
- 1.4.05. GERENCIAMENTO (Deve possuir):
 - 1.4.05.1. IPv4/v6 dual stacking;
 - 1.4.05.2. Web-based GUI;
 - 1.4.05.3. SNMP v1, v2c e v3;
 - 1.4.05.4. SNMP Traps;
 - 1.4.05.5. CLI (Command Line Interface) completa, permitindo gerenciamento de todos os recursos do equipamento;
 - 1.4.05.6. RMONv1 – 4 grupos (estatísticas, histórico, alarmes e eventos);

- 1.4.05.7. Telnet server e client IPv4/v6;
- 1.4.05.8. BOOTP/DHCP Client;
- 1.4.05.9. TFTP Client;
- 1.4.05.10. Backup de configurações;
- 1.4.05.11. SYSLOG;
- 1.4.05.12. Dual Image;
- 1.4.05.13. Múltiplas configurações;
- 1.4.05.14. NTP ou SNTP;
- 1.4.05.15. DHCP Relay;
- 1.4.05.16. LLDP, LLDP-MED;
- 1.4.05.17. Diagnóstico de cabos ou funcionalidade equivalente;
- 1.4.05.18. Suporte as MIBs:
 - 1.4.05.18.1. RFC1213 MIB-II;
 - 1.4.05.18.2. RFC1493 Bridge MIB.

1.5. SWITCH GERENCIÁVEL 24 PORTAS POE 10/100/1000

1.5.01. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- 1.5.01.1. Deverá possuir arquitetura stand-alone;
 - 1.5.01.2. Deve possuir 24 portas 10/100/1000Base-T Autosensing, full duplex, Auto MDI/MDIX, RJ-45;
 - 1.5.01.3. Todas as portas RJ-45 deverão proporcionar alimentação PoE/PoE+ nos padrões IEEE 802.3af e IEEE 802.3at, no mínimo 30W por porta;
 - 1.5.01.4. Possuir mínimo 4 portas 1000Base-X SFP além das portas mencionadas acima;
 - 1.5.01.5. Deve possuir Switch Fabric mínimo de 56 Gbps e Packet Forwarding rate mínimo de 41 Mpps;
 - 1.5.01.6. Tabela de endereçamento MAC de no mínimo 8K endereços;
 - 1.5.01.7. Deve possuir fonte de alimentação interna de 100 a 240V, 50 /60Hz;
 - 1.5.01.8. Deve suportar temperatura de operação entre 0 e 40° C;
 - 1.5.01.9. Deve proporcionar no mínimo 380W exclusivos para PoE.
- ### 1.5.02. FUNCIONALIDADES
- 1.5.02.1. Deve possuir IGMP Snooping v1 e v2;
 - 1.5.02.2. Deve suportar IGMP Filtering;
 - 1.5.02.3. Deve possuir 802.1D Spanning Tree, 802.1w Rapid Spanning Tree e 802.1s Multiple Spanning Tree;
 - 1.5.02.4. Deve possuir Link Aggregation compatível com os padrões IEEE 802.3ad (mínimo de 6 grupos com até 8 portas por grupo);
 - 1.5.02.5. Deve possuir Espelhamento de portas do switch local ou remoto no modo "Um para Um", "Várias portas para Uma";
 - 1.5.02.6. Deve possuir mecanismo de detecção de loop;

- 1.5.02.7. Deve possuir IEEE 802.1Q Tagged VLAN;
- 1.5.02.8. Deve possuir Guest VLAN;
- 1.5.02.9. Deve possuir Voice VLAN;
- 1.5.02.10. Deve permitir um mínimo de 1.000 VLANs simultâneas;
- 1.5.02.11. Deve possuir 802.1v Protocol VLAN;
- 1.5.02.12. Deve possuir MAC based VLAN.
- 1.5.03. QUALIDADE de SERVIÇO (QoS)
 - 1.5.03.1. Deve possuir 802.1p com mínimo de 08 filas;
 - 1.5.03.2. Deve suportar os modos WRR (Weighted Round Robin) e Strict Priority;
 - 1.5.03.3. Deve possuir CoS baseada em:
 - 1.5.03.3.1. Porta
 - 1.5.03.3.2. 802.1 p
 - 1.5.03.3.3. MAC Address
 - 1.5.03.3.4. Endereço IPv4/IPv6
 - 1.5.03.3.5. DSCP
 - 1.5.03.3.6. TCP/UDP port
 - 1.5.03.4. Deve permitir controle de banda por porta e direção.
- 1.5.04. SEGURANÇA
 - 1.5.04.1. Deve possuir Access Control List (ACL) baseado em:
 - 1.5.04.1.1. 802.1p
 - 1.5.04.1.2. MAC Address
 - 1.5.04.1.3. Endereço IPv4/IPv6
 - 1.5.04.1.4. TCP/UDP port number
 - 1.5.04.2. Deve possuir Port security;
 - 1.5.04.3. Deve possuir SSH v2;
 - 1.5.04.4. Deve possuir controle de Broadcast / Multicast / Unicast Storm;
 - 1.5.04.5. Deve permitir segmentação de trafego;
 - 1.5.04.6. Deve permitir mecanismo de proteção à CPU contra ataques DDOS;
 - 1.5.04.7. Deve possuir proteção contra ataques do tipo ARP Spoofing;
 - 1.5.04.8. Deve possuir DHCP Snooping ou equivalente;
 - 1.5.04.9. Deve possuir proteção contra ataques BPDU;
 - 1.5.04.10. Deve possuir controle de acesso 802.1x port-based;
 - 1.5.04.11. Deve permitir autenticação baseada em MAC;
 - 1.5.04.12. Deve permitir autenticação de múltiplos hosts por porta;
 - 1.5.04.13. Deve permitir redirecionar clientes não autenticados para VLAN de Visitantes (Guest);
 - 1.5.04.14. Deve possuir autenticação RADIUS para acesso ao switch.

1.5.05. GERENCIAMENTO (Deve possuir):

1.5.05.1. IPv4/v6 dual stacking;

1.5.05.2. Web-based GUI;

1.5.05.3. SNMP v1, v2c e v3;

1.5.05.4. SNMP Traps;

1.5.05.5. CLI (Command Line Interface) completa, permitindo gerenciamento de todos os recursos do equipamento;

1.5.05.6. RMONv1 – 4 grupos (estatísticas, histórico, alarmes e eventos);

1.5.05.7. Telnet server e client IPv4/v6;

1.5.05.8. BOOTP/DHCP Client;

1.5.05.9. TFTP Client;

1.5.05.10. Backup de configurações;

1.5.05.11. SYSLOG;

1.5.05.12. Dual Image;

1.5.05.13. Múltiplas configurações;

1.5.05.14. NTP ou SNTP;

1.5.05.15. DHCP Relay;

1.5.05.16. LLDP, LLDP-MED;

1.5.05.17. Diagnóstico de cabos ou funcionalidade equivalente;

1.5.05.18. Suporte as MIBs:

1.5.05.18.1. RFC 1213 MIB-II;

1.5.05.18.2. RFC 1493 Bridge MIB.

1.6. SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO 24 PORTAS 10/100/1000**1.6.01. CARACTERÍSTICAS GERAIS**

1.6.01.1. Deverá possuir arquitetura stand-alone;

RJ-45;

1.6.01.2. Deve possuir 24 portas 10/100/1000Base-T Autosensing, full duplex, Auto MDI/MDIX,

50,6 Mpps;

1.6.01.3. Possuir mínimo 4 portas 1000Base-X SFP além das portas mencionadas acima;

1.6.01.4. Deve possuir Switch Fabric mínimo de 68 Gbps e Packet Forwarding rate mínimo de

1.6.01.5. Tabela de endereçamento MAC de no mínimo 16K endereços;

1.6.01.6. Deve possuir fonte de alimentação interna de 100 a 240V, 50 /60Hz;

1.6.01.7. Deve suportar temperatura de operação entre 0 e 40° C.

1.6.02. FUNCIONALIDADES

1.6.02.1. Deve possuir IGMP Snooping v1 e v2;

1.6.02.2. Deve suportar IGMP Filtering;

1.6.02.3. Deve possuir 802.1D Spanning Tree, 802.1w Rapid Spanning Tree e 802.1s Multiple Spanning Tree;

1.6.02.4. Deve possuir Link Aggregation compatível com os padrões IEEE 802.3ad (mínimo de 6 grupos com até 8 portas por grupo);

1.6.02.5. Deve possuir Espelhamento de portas do switch local ou remoto no modo "Um para Um", "Várias portas para Uma";

1.6.02.6. Deve possuir mecanismo de detecção de loop;

1.6.02.7. Deve possuir IEEE 802.1Q Tagged VLAN;

1.6.02.8. Deve possuir Guest VLAN;

1.6.02.9. Deve possuir Voice VLAN;

1.6.02.10. Deve permitir um mínimo de 4.000 VLANs simultâneas;

1.6.02.11. Deve possuir 802.1v Protocol VLAN;

1.6.02.12. Deve possuir MAC based VLAN.

1.6.03. QUALIDADE de SERVIÇO (QoS)

1.6.03.1. Deve possuir 802.1p com mínimo de 08 filas;

1.6.03.2. Deve suportar os modos WRR (Weighted Round Robin) e Strict Priority;

1.6.03.3. Deve possuir CoS baseada em:

1.6.03.3.1. Porta

1.6.03.3.2. 802.1 p

1.6.03.3.3. MAC Address

1.6.03.3.4. Endereço IPv4/IPv6

1.6.03.3.5. DSCP

1.6.03.3.6. TCP/UDP port

1.6.03.4. Deve permitir controle de banda por porta e direção.

1.6.04. SEGURANÇA

1.6.04.1. Deve possuir Access Control List (ACL) baseado em:

1.6.04.1.1. 802.1p

1.6.04.1.2. MAC Address

1.6.04.1.3. Endereço IPv4/IPv6

1.6.04.1.4. TCP/UDP port number

1.6.04.2. Deve possuir Time-based ACL;

1.6.04.3. Deve possuir Port security;

1.6.04.4. Deve possuir SSH v2;

1.6.04.5. Deve possuir controle de Broadcast / Multicast / Unicast Storm;

1.6.04.6. Deve permitir segmentação de trafego;

1.6.04.7. Deve permitir mecanismo de proteção à CPU contra ataques DDOS;

1.6.04.8. Deve possuir proteção contra ataques do tipo ARP Spoofing;

1.6.04.9. Deve possuir DHCP Snooping ou equivalente;

- 1.6.04.10. Deve possuir proteção contra ataques BPDU;
- 1.6.04.11. Deve possuir controle de acesso 802.1x port-based;
- 1.6.04.12. Deve permitir autenticação baseada em MAC;
- 1.6.04.13. Deve permitir autenticação de múltiplos hosts por porta;
- 1.6.04.14. Deve permitir redirecionar clientes não autenticados para VLAN de Visitantes

(Guest);

1.6.04.15. Deve possuir autenticação RADIUS e TACACS+ para acesso ao switch.

1.6.05. GERENCIAMENTO (Deve possuir):

1.6.05.1. IPv4/v6 dual stacking;

1.6.05.2. SNMP v1, v2c e v3;

1.6.05.3. SNMP Traps;

1.6.05.4. CLI (Command Line Interface) completa, permitindo gerenciamento de todos os recursos do equipamento OU API para gerenciamento por softwares de terceiros;

1.6.05.5. RMONv1 – 4 grupos (estatísticas, histórico, alarmes e eventos);

1.6.05.6. Telnet server e client IPv4/v6;

1.6.05.7. BOOTP/DHCP Client;

1.6.05.8. TFTP Client;

1.6.05.9. Backup de configurações;

1.6.05.10. SYSLOG;

1.6.05.11. Dual Image;

1.6.05.12. Múltiplas configurações;

1.6.05.13. NTP ou SNTP;

1.6.05.14. DHCP Relay;

1.6.05.15. LLDP, LLDP-MED;

1.6.05.16. Diagnóstico de cabos ou funcionalidade equivalente;

1.6.05.17. Suporte as MIBs:

1.6.05.17.1. RFC1213 MIB-II;

1.6.05.17.2. RFC1493 Bridge MIB.

1.7. SWITCH GERENCIÁVEL 48 PORTAS 10/100/1000

1.7.01. CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.7.01.1. Deverá possuir arquitetura stand-alone;

1.7.01.2. Deve possuir 48 portas 10/100/1000Base-T Autosensing, full duplex, Auto MDI/MDIX, RJ-45;

1.7.01.3. Possuir mínimo 4 portas 1000Base-X SFP além das portas mencionadas acima;

1.7.01.4. Deve possuir Switch Fabric mínimo de 104 Gbps e Packet Forwarding rate mínimo de 77 Mpps;

1.7.01.5. Tabela de endereçamento MAC de no mínimo 16K endereços;

1.7.01.6. Deve possuir fonte de alimentação interna de 100 a 240V, 50 /60Hz;

1.7.01.7. Deve suportar temperatura de operação entre 0 e 40° C.

1.7.02. FUNCIONALIDADES

1.7.02.1. Deve possuir IGMP Snooping v1 e v2;

1.7.02.2. Deve suportar IGMP Filtering;

1.7.02.3. Deve possuir 802.1D Spanning Tree, 802.1w Rapid Spanning Tree e 802.1s Multiple Spanning Tree;

1.7.02.4. Deve possuir Link Aggregation compatível com os padrões IEEE 802.3ad (mínimo de 8 grupos com até 8 portas por grupo);

1.7.02.5. Deve possuir Espelhamento de portas do switch local ou remoto no modo "Um para Um", "Várias portas para Uma";

1.7.02.6. Deve possuir mecanismo de detecção de loop;

1.7.02.7. Deve possuir IEEE 802.1Q Tagged VLAN;

1.7.02.8. Deve possuir Guest VLAN;

1.7.02.9. Deve possuir Voice VLAN;

1.7.02.10. Deve permitir um mínimo de 1.000 VLANs simultâneas;

1.7.02.11. Deve possuir 802.1v Protocol VLAN;

1.7.02.12. Deve possuir MAC based VLAN.

1.7.03. QUALIDADE de SERVIÇO (QoS)

1.7.03.1. Deve possuir 802.1p com mínimo de 08 filas;

1.7.03.2. Deve suportar os modos WRR (Weighted Round Robin) e Strict Priority;

1.7.03.3. Deve possuir CoS baseada em:

1.7.03.3.1. Porta

1.7.03.3.2. 802.1 p

1.7.03.3.3. MAC Address

1.7.03.3.4. Endereço IPv4/IPv6

1.7.03.3.5. DSCP

1.7.03.3.6. TCP/UDP port

1.7.03.4. Deve permitir controle de banda por porta e direção.

1.7.04. SEGURANÇA

1.7.04.1. Deve possuir Access Control List (ACL) baseado em:

1.7.04.1.1. 802.1p;

1.7.04.1.2. MAC Address;

1.7.04.1.3. Endereço IPv4/IPv6;

1.7.04.1.4. TCP/UDP port number;

1.7.04.2. Deve possuir Port security;

1.7.04.3. Deve possuir SSH v2;

1.7.04.4. Deve possuir controle de Broadcast / Multicast / Unicast Storm;

- 1.7.04.5. Deve permitir segmentação de trafego;
- 1.7.04.6. Deve permitir mecanismo de proteção à CPU contra ataques DDOS;
- 1.7.04.7. Deve possuir proteção contra ataques do tipo ARP Spoofing;
- 1.7.04.8. Deve possuir DHCP Snooping ou equivalente;
- 1.7.04.9. Deve possuir proteção contra ataques BPDU;
- 1.7.04.10. Deve possuir controle de acesso 802.1x port-based;
- 1.7.04.11. Deve permitir autenticação baseada em MAC;
- 1.7.04.12. Deve permitir autenticação de múltiplos hosts por porta;
- 1.7.04.13. Deve permitir redirecionar clientes não autenticados para VLAN de Visitantes

(Guest);

1.7.04.14. Deve possuir autenticação RADIUS para acesso ao switch.

1.7.05. GERENCIAMENTO (Deve possuir):

1.7.05.1. IPv4/v6 dual stacking;

1.7.05.2. Web-based GUI;

1.7.05.3. SNMP v1, v2c e v3;

1.7.05.4. SNMP Traps;

1.7.05.5. CLI (Command Line Interface) completa, permitindo gerenciamento de todos os recursos do equipamento;

1.7.05.6. RMONv1 – 4 grupos (estatísticas, histórico, alarmes e eventos);

1.7.05.7. Telnet server e client IPv4/v6;

1.7.05.8. BOOTP/DHCP Client;

1.7.05.9. TFTP Client;

1.7.05.10. Backup de configurações;

1.7.05.11. SYSLOG;

1.7.05.12. Dual Image;

1.7.05.13. Múltiplas configurações;

1.7.05.14. NTP ou SNTP;

1.7.05.15. DHCP Relay;

1.7.05.16. LLDP, LLDP-MED;

1.7.05.17. Diagnóstico de cabos ou funcionalidade equivalente;

1.7.05.18. Suporte as MIBs:

1.7.05.18.1. RFC1213 MIB-II;

1.7.05.18.2. RFC1493 Bridge MIB.

1.8. REQUISITOS COMUNS A TODOS OS ITENS

1.8.01. Deve possuir garantia do fabricante de no mínimo 3 (três) anos para todos os componentes do produto, contados da data de emissão do termo de aceite respectivo.

1.8.02. Deve possuir serviços de manutenção corretiva e assistência técnica durante o prazo da garantia. Os processos necessários para o conserto e perfeito funcionamento de todos os equipamentos e programas constantes da proposta, não gera quaisquer ônus para a PROCEMPA.

1.8.03. Caso o equipamento ou algum de seus componentes tenha que ser retirado do local para reparo, o FORNECEDOR deverá disponibilizar outro equipamento ou componente(s) com a mesma ou superior configuração e compatibilidade na retirada do equipamento defeituoso.

1.8.04. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído fica automaticamente coberto até o final da garantia.

1.8.05. O equipamento deverá ser entregue em até 30 dias, após a emissão de Ordem de Compra.

1.8.06. Caso a Comissão de Licitação considere necessário, o licitante deverá em até 7 (sete) dias úteis após solicitado, instalar um objeto de cada item, em endereço a ser definido pela PROCEMPA, na cidade de Porto Alegre, a fim de comprovar sua adequação aos requisitos/especificações.

1.8.07. O objeto está sujeito a aceite pela PROCEMPA para verificação de alinhamento do item com o solicitado.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA

2.1. O presente instrumento passará a vigor a partir de sua última assinatura registrada, sendo extinto ao final do prazo de validade do registro de preços, que é de 1 (um) ano.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO REGISTRADO

3.1. O preço registrado abrange um total de investimento no valor estimado de R\$ 1.622.000,00 (hum milhão, seiscientos e vinte e dois mil reais), abrangendo os itens especificados na proposta comercial carreada no ANEXO II – PROPOSTA COMERCIAL.

3.2. O preço registrado é completo e abrange todos os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais, inclusive o diferencial de alíquota do ICMS – DIFAL incidente sobre operações interestaduais), mão de obra comum e especializada, prestação do serviço, leis sociais, administração, lucros, equipamentos e ferramental, transporte de material e de pessoal, traslado, seguro contra riscos de acidente de trabalho e seguro de vida em favor do pessoal utilizado nos serviços, cumprimento de todas as obrigações que a legislação trabalhista e previdenciária imponha ao empregador e qualquer despesa acessória e/ou necessária não especificada nesta ata.

CLÁUSULA QUARTA - DA ENTREGA E DO TERMO DE RECEBIMENTO

4.1. A existência de preços registrados não obriga a PROCEMPA a contratar, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, assegurada preferência ao FORNECEDOR, em

igualdade de condições.

4.2. Os equipamentos deverão ser entregues em até 30 (trinta) dias corridos a contar da emissão da Ordem de Compra no local indicado pela PROCEMPA.

4.3. A PROCEMPA rejeitará, no todo ou em parte, o equipamento e/ou serviço entregue que esteja em desacordo com a ata e/ou o instrumento de fornecimento.

4.4. O recebimento provisório será efetuado pelo empregado responsável, que verificará a quantidade/qualidade/adequação do objeto.

4.5. O recebimento definitivo será efetuado pelo empregado responsável após a confirmação da verificação supracitada.

4.6. Caso algum equipamento/serviço não corresponda às exigências ajustadas, o FORNECEDOR deverá providenciar, no prazo máximo de 5 (cinco) dias de sua notificação formal, a imediata substituição do objeto, sem prejuízo da incidência das sanções previstas nesta ata.

4.7. O FORNECEDOR obriga-se a reparar, corrigir, remover, refazer, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto da autorização de compra em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, e responderá por danos causados diretamente a terceiros ou à PROCEMPA, independentemente da comprovação de sua culpa ou dolo na execução do fornecimento.

4.8. O FORNECEDOR deverá atender aos pedidos efetuados durante a vigência da ata de registro de preços ainda que a entrega seja prevista para data posterior ao vencimento da ata.

CLÁUSULA QUINTA - DO PAGAMENTO

5.1. A PROCEMPA pagará em favor do FORNECEDOR, no prazo de 30 (trinta) dias a partir da apresentação da nota fiscal/fatura, que se dará após o recebimento definitivo do objeto licitado, após o aceite técnico, observadas as considerações do item 5.2 infra.

5.2. Os pagamentos serão efetuados apenas após a apresentação da nota fiscal/fatura, no Setor de Compras e Licitações da PROCEMPA. O envio da nota fiscal/fatura deverá ocorrer de forma eletrônica quando da entrega do objeto, sob pena de atraso proporcional, e o pagamento será liberado somente se a nota fiscal/fatura estiver acompanhada dos seguintes documentos:

a) Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União (Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751/2014);

- b) Certificado de regularidade perante o FGTS;
- c) Certidão negativa de tributos municipais;
- d) Certidão negativa de débitos trabalhistas;
- e) Declaração do FORNECEDOR de que não foi declarado inidôneo para licitar e contratar com a Administração Pública;
- f) Declaração, firmada pelo representante legal do FORNECEDOR, de que este não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menor de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

5.3. O FORNECEDOR deverá fazer constar da nota fiscal o número da Ata de Registro de Preços e da autorização de compra a que se refere, sob pena de a fatura não ser aceita pela PROCEMPA. O atraso na correção da nota retardará proporcionalmente o respectivo pagamento.

5.4. A nota fiscal e os documentos listados no item 5.2 deverão ser enviados ao correio eletrônico acol@procempa.com.br.

5.5. Os documentos passíveis de consulta via internet poderão ser dispensados, desde que tal comprovação fique certificada por empregado nos autos do processo.

5.6. A nota fiscal/fatura com defeitos ou vícios, ou aquela que não cumprir com o disposto nos itens 5.2. e 5.3., deverá ser retificada, substituída ou complementada, reiniciando-se o prazo de pagamento após a regularização, sem quaisquer ônus para a PROCEMPA.

5.7. O pagamento será efetuado com os recolhimentos e retenções dos impostos (ISSQN, IR, INSS etc.) previstos na legislação vigente, inclusive o diferencial de alíquota do ICMS – DIFAL, se incidente, cujo pagamento dar-se-á através de guia de recolhimento específica a ser entregue pelo FORNECEDOR à PROCEMPA com a nota fiscal.

5.7.1. Em relação ao ISSQN, será observada a Lei Complementar Municipal nº 306/1993, no que couber.

5.7.2. Se o FORNECEDOR não efetuar o pagamento do DIFAL ou de quaisquer outros tributos devidos, na forma do item 5.7 supra, a PROCEMPA providenciará o recolhimento, procedendo ao respectivo desconto do valor devido ao FORNECEDOR no momento do pagamento pelos serviços prestados.

5.8. O FORNECEDOR deverá informar na nota fiscal os impostos e respectivos percentuais/valores que incidam sobre o preço faturado. Não havendo referência aos impostos, o FORNECEDOR autoriza a PROCEMPA a deduzir de seus créditos quaisquer valores decorrentes de multas, juros e/ou encargos legais que venham a ser devidos em consequência da falta de informação ou informação equivocada.

5.9. O pagamento será efetuado ou mediante crédito em conta corrente, devendo o FORNECEDOR informar os respectivos números do banco, da agência e da conta bancária, ou através de banco credenciado, a critério da PROCEMPA.

5.10. A PROCEMPA se reserva o direito de reter pagamentos na proporção do atraso da entrega dos bens e do fornecimento dos serviços.

5.11. Os valores não pagos na data do vencimento serão corrigidos desde então até a data do efetivo pagamento pela variação do IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo), divulgado pelo IBGE, ou outro índice que venha a substituí-lo, por legislação federal ou estadual, calculado *pro rata die*.

5.12. O valor pago é completo e abrange todos os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais, inclusive o diferencial de alíquota do ICMS – DIFAL incidente sobre operações interestaduais, cujo valor deverá constar em separado na nota/fatura, discriminadamente, e comporá o valor total a ser desembolsado pela PROCEMPA), mão de obra comum e especializada, prestação do serviço, leis sociais, administração, lucros, equipamentos e ferramental, transporte de material e de pessoal, traslado, seguro contra riscos de acidente de trabalho e seguro de vida em favor do pessoal utilizado nos serviços, cumprimento de todas as obrigações que a legislação trabalhista e previdenciária imponha ao empregador e qualquer despesa acessória e/ou necessária não especificada neste instrumento.

CLÁUSULA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR

6.1. São obrigações do FORNECEDOR:

a) Cumprir o objeto na forma ajustada e dentro do melhor padrão técnico aplicável, no intuito de sua perfeita execução e em atendimento às disposições deste instrumento e à proposta apresentada;

b) Cumprir os prazos e obrigações estabelecidos neste instrumento, no ato convocatório e no instrumento de fornecimento eventualmente firmado;

c) Submeter-se à fiscalização da PROCEMPA;

d) Acatar prontamente as exigências e observações da fiscalização da PROCEMPA;

e) Prestar as informações solicitadas pela PROCEMPA, dentro dos prazos estipulados;

f) Sanar imediatamente quaisquer irregularidades comunicadas pela fiscalização da ata e do fornecimento;

g) Providenciar perante os órgãos competentes as autorizações que se fizerem necessárias às atividades do fornecimento;

h) Consultar a PROCEMPA com antecedência, quando houver necessidade da verificação de quaisquer situações, a fim de não causar transtorno ou atraso quando da prestação de serviço/entrega do equipamento;

i) Submeter-se às disposições legais em vigor;

j) Manter-se durante todo o período de vigência da ata em compatibilidade com as obrigações que assumiu e as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação;

k) Responsabilizar-se pela quantificação e qualificação dos equipamentos a serem entregues e dos serviços a serem executados;

l) Não subcontratar, em parte ou na sua totalidade, o objeto do fornecimento.

6.2. Caso a Comissão de Licitação considere necessário, o licitante deverá em até 7 (sete) dias úteis após solicitado, instalar um objeto de cada item, em endereço a ser definido pela CONTRATANTE, na cidade de Porto Alegre, a fim de comprovar sua adequação aos requisitos/especificações.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

7.1. Se o FORNECEDOR deixar de entregar quaisquer documentos exigidos pela ata ou pelo instrumento de fornecimento, apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução do objeto avençado, não manter a proposta que deu ensejo à presente pactuação, falhar ou fraudar a execução do fornecimento, comportar-se de modo inidôneo, cometer fraude fiscal ou trabalhista, ou inadimplir quaisquer obrigações contraídas, sujeitar-se-á, dependendo das circunstâncias, às sanções administrativas de advertência, multa e suspensão do direito de licitar e contratar com a PROCEMPA por até 2 (dois) anos, garantida a prévia defesa, sem prejuízo das demais cominações legais.

7.2. Ocorrendo atraso na execução do objeto ajustado, será aplicada multa moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso, até o limite de 20% (vinte por cento) sobre o valor total da autorização de compra.

7.3. No descumprimento de quaisquer obrigações ajustadas, poderá ser aplicada uma multa indenizatória de 10% (dez por cento) do valor total da ata.

7.4. A multa será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela PROCEMPA ou, ainda, quando for o caso, cobrada judicial ou extrajudicialmente.

7.5. O prazo para defesa prévia será de 5 (cinco) dias úteis a contar da notificação.

7.6. Será admitida a retenção e/ou compensação dos valores ajustados a título de eventuais multas com outros créditos a que faça jus o FORNECEDOR, conforme as disposições deste instrumento.

7.7. Na aplicação das penalidades previstas nesta cláusula, a PROCEMPA considerará, motivadamente, a gravidade da falta e seus efeitos, bem como os antecedentes do FORNECEDOR, podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as justificativas apresentadas.

7.8. Ocorrendo prejuízo à PROCEMPA por descumprimento das obrigações pelo FORNECEDOR, serão devidas as indenizações correspondentes, reservando-se a PROCEMPA o direito de aplicação das demais sanções previstas nesta cláusula.

7.9. Sem prejuízo das sanções estabelecidas nesta cláusula, poderá ser aplicada ao FORNECEDOR advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto do fornecimento.

7.10. Esgotada a fase recursal, as penalidades serão obrigatoriamente registradas, no Cadastro de Fornecedores ou de Prestadores de Serviços do Município - AQM/SMF e CESO/SMOV, respectivamente, e, no caso de suspensão do direito de licitar e contratar, o FORNECEDOR deverá ser descredenciado por igual período.

CLÁUSULA OITAVA - DA RESCISÃO

8.1. As partes poderão, por comum acordo, extinguir o instrumento de fornecimento que firmarem.

8.2. A rescisão do pacto poderá ser judicial, nos termos da legislação vigente.

8.3. A rescisão poderá ser feita unilateralmente pela PROCEMPA nos seguintes casos:

a) Descumprimento ou cumprimento irregular de cláusulas ajustadas, especificações, projetos ou prazos pelo FORNECEDOR;

b) Lentidão no cumprimento do fornecimento, levando a PROCEMPA a comprovar a impossibilidade da conclusão do objeto nos prazos estipulados;

c) Atraso injustificado no início do fornecimento;

d) Paralisação do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à PROCEMPA;

e) Subcontratação total ou parcial do objeto avençado; associação do FORNECEDOR com outrem; cessão ou transferência, total ou parcial; bem como fusão, cisão ou incorporação;

f) Desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a execução do fornecimento;

g) Cometimento reiterado de faltas na execução do fornecimento;

h) Decretação de falência ou instauração de insolvência civil do FORNECEDOR;

i) Dissolução do FORNECEDOR ou falecimento de seu representante legal;

j) Alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura do FORNECEDOR que prejudique a execução do fornecimento;

k) Razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas no processo administrativo a que se refere a ata.

8.4. Caso a PROCEMPA decida não rescindir o vínculo negocial, a seu exclusivo critério, poderá suspender a sua execução e/ou sustar o pagamento da cobrança/fatura, até que o FORNECEDOR cumpra integralmente a condição normativa infringida.

CLÁUSULA NONA - DAS CONDIÇÕES GERAIS

9.1. O registro de preços poderá ser revisado ou cancelado diante das hipóteses previstas no capítulo VIII do Decreto Federal nº 7.892/2013.

9.2. O FORNECEDOR obriga-se a obedecer aos ditames da presente ata, do ato convocatório, de futuro instrumento de fornecimento e das normas de regência indicadas no preâmbulo do edital, comprometendo-se, outrossim, à perfeita execução do objeto, caso demandado, e a substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os equipamentos e serviços em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções.

9.3. A PROCEMPA se reserva o direito de exercer ampla fiscalização, do trabalho e do equipamento, por pessoas expressamente designadas, com poderes inerentes a tal função, sem que tal supervisão exima o FORNECEDOR de qualquer de suas obrigações.

9.4. O FORNECEDOR declara, expressamente, que tem pleno conhecimento dos equipamentos e serviços que fazem parte deste instrumento.

9.5. O FORNECEDOR deverá manter as condições de habilitação e qualificação exigidas para a execução do fornecimento, durante todo o período de vigência da ata, podendo a PROCEMPA, a qualquer momento, solicitar documentos que comprovem tal regularidade, bem como outros que se fizerem necessários.

9.6. O FORNECEDOR é responsável pelas ações ou prejuízos causados direta ou indiretamente por seus empregados, ainda que involuntariamente, às instalações do prédio, mobiliário, máquinas, equipamentos e demais bens da PROCEMPA ou de propriedade de terceiros sob responsabilidade desta, bem como se obriga a manter confidencialidade das informações obtidas.

9.7. Nenhum pagamento isentará o FORNECEDOR de suas responsabilidades nem implicará aceitação definitiva do serviço já executado.

9.8. Qualquer tolerância das partes quanto a eventuais infrações das cláusulas ajustadas não implicará perdão, renúncia, novação ou alteração do pactuado.

9.9. O FORNECEDOR obriga-se por si e por seus sucessores a qualquer título ao fiel cumprimento das obrigações deste instrumento, sendo vedada qualquer transferência.

9.10. O FORNECEDOR reconhece que não se estabelecerá qualquer vínculo empregatício entre a PROCEMPA e as pessoas que o FORNECEDOR utilizar na execução dos serviços objeto de eventual fornecimento, assumindo a obrigação de suportar espontânea e integralmente todos os custos e despesas relativos a processos administrativos e judiciais de qualquer natureza, principalmente reclamações

trabalhistas, que sejam eventualmente instauradas ou ajuizadas contra a PROCEMPA, condenações em quaisquer verbas, custas judiciais com perícia e peritos, assistentes técnicos, depósitos de qualquer natureza e honorários de advogado, inclusive os de patrono da PROCEMPA.

9.11. O FORNECEDOR deverá fornecer aos seus trabalhadores todos os equipamentos de proteção individual necessários para a adequada prestação de serviços, podendo a PROCEMPA recusar os serviços e o respectivo pagamento, na hipótese de trabalhador do FORNECEDOR não apresentar os mencionados equipamentos.

9.11.1. Todos os equipamentos de proteção individual deverão estar em bom estado de conservação e dentro de seu período de validade.

9.12. Todas as comunicações referentes à presente ata poderão ser feitas por correio eletrônico, a partir de endereço informado pelo FORNECEDOR, ou por sistema gerenciador a ser informado pela PROCEMPA.

9.13. Quando uma determinada atividade exigir instrução específica, o FORNECEDOR deverá comprovar que o trabalhador realizou o respectivo curso de capacitação.

9.14. A inadimplência do FORNECEDOR com referência a quaisquer encargos, sobretudo trabalhistas, fiscais, comerciais e previdenciários, não transfere à PROCEMPA a responsabilidade por seu pagamento, mas na hipótese de ser reconhecida, no âmbito judicial, a referida responsabilidade, solidária ou subsidiariamente, implicando ônus à PROCEMPA, o FORNECEDOR ficará obrigado a ressarcir todo e qualquer valor despendido em razão desse reconhecimento, acrescido de multa de 10% (dez por cento) e juros de 1% (um por cento) ao mês, *pro rata die*.

9.15. O FORNECEDOR, na condição de pessoa jurídica, e seus sócios e administradores, particularmente, consentem que poderão ser incluídos em cadastros de inadimplentes e protestados, caso não efetuem o ressarcimento indicado no item 9.14 supra dentro do prazo de 15 (quinze) dias após notificados pela PROCEMPA, sem prejuízo de ser promovida a desconsideração da personalidade jurídica do FORNECEDOR, com a responsabilização pessoal de seus sócios pelos débitos contraídos, e de serem tomadas todas as medidas expropriatórias, judiciais e extrajudiciais, previstas em lei.

9.16. Será admitida a retenção de créditos a que faça jus o FORNECEDOR e/ou a respectiva compensação, pela PROCEMPA, caso haja inadimplência daquele em relação a obrigações de qualquer natureza pertinentes a este instrumento, sejam elas civis, administrativas, tributárias, trabalhistas ou de outra espécie.

9.16.1. Na hipótese do descumprimento de quaisquer encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais por parte do FORNECEDOR, relacionados direta ou indiretamente ao cumprimento do objeto ora avençado, a PROCEMPA poderá utilizar os valores retidos a título sancionatório – inclusive de créditos vencidos e vincendos eventualmente devidos ao FORNECEDOR – para adimplir os débitos, sem prejuízo da tomada de outras providências coercitivas previstas em lei e nesta ata e sem que a conduta da

PROCEMPA implique a existência de qualquer vínculo trabalhista ou obrigacional entre ela, os empregados do FORNECEDOR e/ou terceiros.

9.17. Fica ajustado que a relação de fornecimento eventualmente formalizada observará a matriz de riscos anexa na hipótese de concretização de evento ali listado, em especial o ônus decorrente da atribuição do risco.

9.18. O objeto avençado poderá ser alterado somente por acordo entre as partes, vedando-se ajuste que resulte em violação da obrigação de licitar.

9.19. As informações obtidas pelo FORNECEDOR serão tratadas como sigilosas, não podendo ser usadas ou fornecidas a terceiros, sob nenhuma hipótese, sem autorização expressa formal da PROCEMPA.

9.20. Caso haja conflito entre as disposições de proposta comercial e este instrumento, prevalecerá o último.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA PROTEÇÃO DE DADOS

10.1. O presente capítulo tem por objeto estabelecer as obrigações do FORNECEDOR relativas ao tratamento de dados pessoais em decorrência da execução do contrato firmado com a PROCEMPA, nos termos deste instrumento.

10.2. O FORNECEDOR obriga-se a guardar o mais completo sigilo por si, por seus empregados ou prepostos, em relação aos dados, informações ou documentos de qualquer natureza, exibidos, manuseados ou que por qualquer forma ou modo venha(m) tomar conhecimento ou ter acesso, em razão deste instrumento, ficando na forma da lei responsável pelas consequências da sua divulgação indevida e/ou descuidada ou de sua incorreta utilização, sem prejuízo das penalidades aplicáveis nos termos da lei ou deste instrumento.

10.3. Em relação a informações eventualmente protegidas por lei em especial deve ser observado o que segue:

i) é vedada ao FORNECEDOR a utilização de referidas informações para quaisquer finalidades, que não previstas neste instrumento, ainda que estejam codificadas/criptografadas;

ii) o FORNECEDOR obriga-se a zelar pelo sigilo e guarda de tais informações como se suas fossem, observado o disposto na cláusula de sigilo/confidencialidade das informações e demais termos deste instrumento;

iii) o FORNECEDOR obriga-se a supervisionar e a fiscalizar toda a sua operação, no escopo desta contratação, com a finalidade de assegurar que o uso esteja aderente ao previsto neste instrumento.

10.4. Após o uso, todas as informações a que o FORNECEDOR teve acesso deverão ser devolvidas, descartadas/excluídas do ambiente do FORNECEDOR de forma irreversível, a critério da PROCEMPA.

10.5. Entende-se por "Dado Pessoal", por força deste instrumento, todos e quaisquer dados ou informações que, individualmente ou em conjunto com outros dados ou nomes, identifiquem ou permitam que um determinado empregado/usuário seja identificado, incluindo: (i) dados que forem definidos explicitamente como uma categoria de dados pessoais, nos termos da Lei 13.709/2018 ("LGPD"); (ii) dados pessoais não públicos, tais como o número de identidade (RG), número de passaporte, número de seguro social (ou número equivalente), número de licença do motorista, CPF, endereço, telefone, e-mail, contato em redes sociais, nome dos pais de uma pessoa, data de nascimento, número do título de eleitor, entre outros; e/ou (iii) informações financeiras, como por exemplo, número de conta bancária, entre outras relacionadas.

10.6. O FORNECEDOR, na qualidade de operador dos Dados Pessoais, deverá tratá-los única e exclusivamente para as finalidades estabelecidas neste instrumento, ou conforme orientação por escrito fornecida pela PROCEMPA. Em caso de descumprimento da LGPD, em decorrência deste instrumento ou das orientações fornecidas pela PROCEMPA, o FORNECEDOR será responsável por eventuais prejuízos sofridos pela PROCEMPA.

10.7. O FORNECEDOR, ao realizar o tratamento de Dados Pessoais, compromete-se a envidar os melhores esforços para cumprir as obrigações estabelecidas na LGPD.

10.8. O FORNECEDOR manterá os Dados Pessoais e Informações Confidenciais sob programas de segurança (incluindo a adoção e a aplicação de políticas e procedimentos internos) elaborados para (a) identificar riscos prováveis e razoáveis para segurança e acessos não autorizados à sua rede; e (b) minimizar riscos de segurança, incluindo avaliação de riscos e testes regulares.

10.9. Uma Parte ("Parte Notificante") deverá notificar a outra ("Parte Notificada"): (i) se tiver conhecimento ou suspeitar de qualquer comprometimento, divulgação a pessoas não autorizadas ou uso de Dados Pessoais e/ou Informações Confidenciais da Parte Notificante de maneira não autorizada; (ii) se tiverem sido apresentadas quaisquer reclamações sobre as práticas de tratamento pela Parte Notificante; ou (iii) se tiver ocorrido qualquer descumprimento significativo ou substancial dos requisitos contidos neste instrumento (cada, um "Incidente de Segurança").

10.10. Salvo se legalmente exigido por lei ou compelida por uma intimação, ordem judicial ou outro documento legal similar emitido judicialmente ou por uma autoridade fiscalizadora, a Parte Notificante concorda em não divulgar o Incidente de Segurança a qualquer terceiro sem primeiramente obter o consentimento prévio e por escrito da Parte Notificada.

10.11. As obrigações e responsabilidades aqui assumidas pelas Partes permanecerão definitivamente em vigor, mesmo após o rompimento ou término, do instrumento.

10.12. O FORNECEDOR, na forma aqui representada, declara ciência quanto às disposições da Política de Segurança da Informação da PROCEMPA, além de documentos correlatos, conforme aplicável,

disponibilizada (os) através do link <https://prefeitura.poa.br/procempa/politicas-e-lgpd> comprometendo-se em cumpri-la(os) e fazê-la(os) cumprir por seus empregados e prepostos.

10.13. A PROCEMPA poderá a qualquer tempo, por si, ou por empresa interposta, auditar os sistemas e ambiente(s), físicos e virtuais, do FORNECEDOR, relacionados ao objeto da contratação, para verificar sua conformidade aos termos deste instrumento e aos normativos pertinentes à segurança da informação aplicáveis.

10.14. O FORNECEDOR compromete-se a assegurar:

a) o cumprimento da legislação e da regulamentação em vigor, em especial, mas não se limitando a LGPD;

b) o mais pleno acesso da PROCEMPA aos dados e às informações a serem tratadas, processadas e/ou armazenadas, conforme o caso, nos termos do instrumento;

c) o acesso da PROCEMPA as informações fornecidas pelo FORNECEDOR, visando verificar o cumprimento do disposto na cláusula relativa à Segurança da Informação;

d) a qualidade dos controles de acesso voltados à proteção dos dados e das informações dos dados disponibilizados pelo FORNECEDOR;

e) que todos os dados e informações disponibilizadas no contexto do instrumento serão utilizadas exclusivamente nos termos e finalidades previstas nele, estando vedada qualquer utilização não prevista, exceto se expressamente e inequivocamente aprovado pela PROCEMPA;

10.15. No caso de rompimento do instrumento, por qualquer motivo, o FORNECEDOR se obriga a:

a) transferir os dados e/ou informações contempladas nesse instrumento a novo prestador de serviços/fornecedor, conforme indicação da PROCEMPA, ou à própria PROCEMPA, observando as suas instruções;

b) garantir a integridade e disponibilidade dos dados recebidos pela PROCEMPA e transferidos nos termos da alínea anterior; e

c) excluir os referidos dados e/ou informações, de forma irrecuperável, após a transferência dos dados prevista na alínea "a" e/ou conforme solicitação da PROCEMPA, conforme o caso, emitindo em seguida declaração de que o fez, devidamente firmada pelos representantes do FORNECEDOR.

10.16. O FORNECEDOR obriga-se a comunicar imediatamente a PROCEMPA quando da ocorrência de qualquer incidente envolvendo os serviços contratados, execução do CONTRATO e os dados e/ou informações disponibilizados pela PROCEMPA (e/ou suas próprias informações), tomando de imediato todas as medidas que possam minimizar eventuais perdas e danos causados em razão do incidente, além de envidar os melhores esforços para cessar o incidente com a maior brevidade possível.

10.17. Eventuais perdas e danos causados em razão de incidentes envolvendo os dados e/ou informações que compõem o objeto do CONTRATO em razão de ação e/ou omissão do FORNECEDOR e/ou de terceiros a ele relacionados, deverão ser arcados pelo FORNECEDOR, ainda que o FORNECEDOR não

tenha agido com dolo e/ou culpa e ainda que ele tenha tomado medidas mitigadoras, cumprido o disposto neste instrumento e/ou comunicado à PROCEMPA tão logo tenha tomado ciência do incidente.

10.18. Na hipótese de ser reconhecida, no âmbito administrativo ou judicial, a responsabilidade exclusiva, solidária ou subsidiária da PROCEMPA pelo tratamento inadequado e/ou ilícito de dados pessoais pelo FORNECEDOR, implicando àquela qualquer tipo de ônus, pecuniário ou de outra natureza, o FORNECEDOR ficará obrigado a ressarcir todo e qualquer valor despendido pela PROCEMPA e reparar cada sanção gerada em razão desse reconhecimento.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO FORO

11.1. Fica eleito o Foro Central da Comarca de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, para dirimir eventuais dúvidas e/ou conflitos originados pela presente ata, com renúncia a quaisquer outros, por mais privilegiados que possam ser.

Finalmente, por estarem assim justas e acertadas, as partes assinam esta ata de registro de preços de forma eletrônica, para que produza seus jurídicos e legais efeitos.

Porto Alegre, 14 de agosto de 2023.

PROCEMPA:

Letícia Balen Zereu Batistela

Diretora-Presidente

Débora Roesler

Diretora Técnica

FORNECEDOR:

Leandro Kuhn

Diretor-Presidente

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

Vide documento SEI 24897578 juntado ao presente processo.

ANEXO II – PROPOSTA COMERCIAL

L8 Group SA, com sede na Av./Rua Padre Cesari Lelli, 1255, Centro Industrial, Quatro Barras/PR, inscrita no CNPJ-MF sob nº 19.952.299/0001-02 e Inscrição Estadual nº 90660513-98, neste ato representada por seu/sua representante legal signatário(a), Sr(a). Luciano Diogo Fernandes.

Informamos abaixo proposta de preço, conforme especificações e quantitativos estimados estabelecidos nos anexos deste edital:

LOTE ÚNICO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE ESTIMADA	MARCA/MODELO	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL	DIFAL (Já Incluso no Preço Final)
1	Switch Gerenciável 08 portas 10/100/1000, conforme anexo I do edital.	100	TP-LINK/ TL-SG3210	R\$ 780,00	R\$ 78.000,00	R\$ 10.140,00
2	Switch Gerenciável 08 portas PoE 10/100/1000, conforme anexo I do edital.	50	TP-LINK/ TL-SG2210MP	R\$ 1.120,00	R\$ 56.000,00	R\$ 7.280,00
3	Switch Gerenciável 24 portas 10/100/1000, conforme anexo I do edital.	700	TP-LINK/ TL-SG3428	R\$ 1.430,00	R\$ 1.001.000,00	R\$ 130.130,00
4	Switch Gerenciável 24 portas PoE 10/100/1000, conforme anexo I do edital.	40	TP-LINK/ TL-SG3428MP	R\$ 2.975,00	R\$ 119.000,00	R\$ 15.470,00
5	Switch de Distribuição 24 portas 10/100/1000, conforme anexo I do edital.	50	TP-LINK/ TL-SG3428X	R\$ 1.800,00	R\$ 90.000,00	R\$ 11.700,00
6	Switch Gerenciável 48 portas 10/100/1000, conforme anexo I do edital	100	TP-LINK/ TL-SG3452	R\$ 2.780,00	R\$ 278.000,00	R\$ 36.140,00
VALOR TOTAL DO LOTE					R\$ 1.622.000,00	R\$ 210.860,00



Todos os produtos possuem garantia de 36 meses

Validade da Proposta: 1 ANO

Em nossa proposta comercial, todos os impostos, taxas, despesas com frete e etc estão incluídos no nosso preço final.

Documentação Técnica dos Produtos:

<https://www.tp-link.com/br/business-networking/poe-switch/tl-sg2210mp/>
<https://www.tp-link.com/br/support/download/tl-sg2210mp/>

<https://www.tp-link.com/br/business-networking/omada-sdn-switch/tl-sg3210/>
<https://www.tp-link.com/br/support/download/tl-sg3210/>

<https://www.tp-link.com/br/business-networking/omada-sdn-switch/tl-sg3428/>
<https://www.tp-link.com/br/support/download/tl-sg3428/>

<https://www.tp-link.com/br/business-networking/omada-sdn-switch/tl-sg3428mp/>
<https://www.tp-link.com/br/support/download/tl-sg3428mp/>

<https://www.tp-link.com/br/business-networking/managed-switch/tl-sg3428x/>
<https://www.tp-link.com/br/support/download/tl-sg3428x/>

<https://www.tp-link.com/br/business-networking/omada-sdn-switch/tl-sg3452/>
<https://www.tp-link.com/br/support/download/tl-sg3452/>

Porto Alegre, 26 de julho de 2023

LUCIANO
DIOGO
FERNANDE
S:72427981
087

Assinado de
forma digital por
LUCIANO DIOGO
FERNANDES:7242
7981087
Dados: 2023.07.26
15:27:21 -03'00'

CNPJ: 19.952.299/0001-02

L8 GROUP S.A.

Rua Padre Cesari Lelli nº 1255
Centro - CEP: 83.420-000
Quatro Barras - PR

ANEXO III – MATRIZ DE RISCO

Registro de Preços para Aquisição de Switchs Gerenciáveis e de Distribuição

Tipo	Categoria	Causa	Risco (Evento Indesejado Crítico)	Probabilidade de Risco Residual	Impacto de Risco Residual	Nível de Risco Residual	Resposta	Atribuição do Risco
Risco Cambial	Ordinária	Elevação da cotação de moeda estrangeira	Aumento do custo do produto/serviço	4	3	12	Transferir	Contratada
Risco da Atividade Empresarial	Ordinária	Alteração de enquadramento tributário, em razão do resultado ou de mudança da atividade empresarial	Aumento ou diminuição do lucro do contratado	2	2	4	Transferir	Contratada
Risco da Atividade Empresarial	Ordinária	Elevação dos custos operacionais	Aumento do custo do produto/serviço	3	2	6	Transferir	Contratada
Risco de Processos	Ordinária	Erro formal ou material no faturamento, sem observância ao previsto em contrato	Atraso no pagamento proporcional ao tempo que a contratada levar para regularizar o faturamento	2	2	4	Transferir	Contratada
Risco da Atividade Empresarial	Ordinária	Esgotamento do fluxo de caixa da contratante	Atraso no Pagamento	1	3	3	Reduzir	Contratante
Risco de Mercado	Ordinária	Descontinuação do produto pelo fabricante	Indisponibilidade do produto no mercado	1	5	5	Extinção da ARP	Compartilhado

		CLASSIFICAÇÃO DE NÍVEL DE RISCO						
Impacto	Muito Alto (5)	5	10	15	20	25		
	Alto (4)	4	8	12	16	20		Crítico
	Médio (3)	3	6	9	12	15		Alto
	Baixo (2)	2	4	6	8	10		Moderado
	Muito Baixo (1)	1	2	3	4	5		Pequeno
		Muito Baixa (1)	Baixa (2)	Médio (3)	Alta (4)	Muito Alta (5)		LEGENDA
		Probabilidade						

Escala de Probabilidade

Descritor	Descrição	Nível
-----------	-----------	-------

Muito Baixa	Evento extraordinário, sem histórico de ocorrência	1
Baixa	Evento casual e inesperado, sem histórico de ocorrência	2
Média	Evento esperado , de frequência reduzida, e com histórico de ocorrência parcialmente conhecido	3
Alta	Evento usual, com histórico de ocorrência amplamente conhecido	4
Muito Alta	Evento repetitivo e constante	5

Escala de Impacto Qualitativa

Descritor	Descrição	Nível
Muito Baixo	Impacto insignificante nos objetivos	1
Baixo	Impacto mínimo nos objetivos	2
Médio	Impacto mediano nos objetivos, com possibilidade de recuperação	3
Alto	Impacto significante nos objetivos, com possibilidade remota de recuperação	4
Muito Alto	Impacto máximo nos objetivos, sem possibilidades de recuperação	5



Documento assinado eletronicamente por **Marilia Gil Thome, Supervisor(a)**, em 17/08/2023, às 16:35, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Viviana Creatini da Rocha Marchette Sá, Procurador(a)-Geral**, em 17/08/2023, às 16:39, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Kuhn, Usuário Externo**, em 18/08/2023, às 12:44, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Debora Roesler, Diretor(a) Técnico**, em 18/08/2023, às 14:09, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Leticia Balen Zereu Batistela, Diretor(a)**, em 21/08/2023, às 13:05, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.procempa.com.br/autenticidade/seipmpa> informando o código verificador **24893826** e o código CRC **DFAF6B80**.

PE 015/23

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1-) Switch Gerenciável 08 Portas 10/100/1000.

Elaborada para PROCOMP em 09/05/2023 com validade até 09/05/2024

1. CARACTERÍSTICAS

- 1.1. Deverá possuir arquitetura stand-alone;
- 1.2. Deve possuir 8 portas 10/100/1000Base-T Autosensing, full duplex, Auto MDI/MDIX, RJ-45;
- 1.3. Possuir mínimo de 2 portas 1000Base-X SFP além das portas mencionadas acima;
- 1.4. Deve ser montável em rack
- 1.5. Deve possuir Switch Fabric mínimo de 20Gbps e Packet Forwarding rate mínimo de 14Mpps;
- 1.6. Tabela de endereçamento MAC de no mínimo 8K endereços;
- 1.7. Deve possuir fonte de alimentação interna de 100 a 240V, 50 /60Hz;
- 1.8. Deve suportar temperatura de operação entre 0e 40º C;

2. FUNCIONALIDADES

- 2.1. Deve possuir IGMP Snooping v1ev2;
- 2.2. Deve suportar IGMP Filtering;
- 2.3. Deve possuir 802.1D Spanning Tree, 802.1w Rapid Spanning Tree e 802.1s Multiple Spanning Tree;
- 2.4. Deve possuir Link Aggregation compatível com os padrões IEEE 802.3ad
- 2.5. Deve possuir Espelhamento de portas do switch local ou remoto no modo “Um para Um”, “Várias portas para Uma”;
- 2.6. Deve possuir mecanismo de detecção de loop;
- 2.7. Deve possuir IEEE 802.1Q Tagged VLAN;
- 2.8. Deve possuir GVRP para configuração de VLAN’s Dinâmicas;
- 2.9. Deve permitir um mínimo de 1.000VLANs;
- 2.10. Deve possuir MAC based VLAN;

3. QOS (Qualidade de Serviço)

- 3.1. Deve possuir 802.1p com mínimo de 04 filas;
- 3.2. Deve suportar os modos WRR (Weighted Round Robin) e Strict Priority;
- 3.3. Deve possuir CoS baseada em:
 - 3.3.1. Porta
 - 3.3.2. 802.1 p
 - 3.3.3. MAC Address
 - 3.3.4. Endereço IPv4/IPv6
 - 3.3.5. DSCP
 - 3.3.6. TCP/UDP port
- 3.4. Deve permitir controle de banda por porta e direção;

4. SEGURANÇA

- 4.1. Deve possuir Access Control List (ACL) baseado em:
 - 4.1.1. 802.1p
 - 4.1.2. MAC Address
 - 4.1.3. Endereço IPv4/IPv6
 - 4.1.4. DSCP
 - 4.1.5. TCP/UDP port number
- 4.2. Deve possuir Port security;
- 4.3. Deve possuir SSH v2;
- 4.4. Deve possuir controle de Broadcast / Multicast / Unicast Storm;
- 4.5. Deve permitir segmentação de trafego;
- 4.6. Deve permitir mecanismo de proteção à CPU e DDOS;
- 4.7. Deve possuir proteção contra ataques do tipo ARP Spoofing;
- 4.8. Deve possuir DHCP Snooping ou equivalente;
- 4.9. Deve possuir proteção contra ataques BPDU;
- 4.10. Deve possuir controle de acesso 802.1x port-based;

- 4.11. Deve permitir autenticação baseada em MAC;
- 4.12. Deve permitir autenticação de múltiploshosts por porta;
- 4.13. Deve permitir atribuição de VLAN baseado no profile do cliente autenticado;
- 4.14. Deve permitir redirecionar clientes não autenticados para VLAN de Visitantes (Guest);
- 4.15. Deve possuir autenticação RADIUS para acesso ao switch;

5. GERENCIAME

NTO

Deve possuir:

- 5.1. IPv4/v6 dual stacking;
- 5.2. Web-based GUI;
- 5.3. SNMP v1, v2c e v3;
- 5.4. SNMP Traps;
- 5.5. CLI (Command Line Interface) completa OU API para configuração via softwares de terceiros;
- 5.6. RMONv1 -4 grupos (estatísticas, histórico, alarmes e eventos);
- 5.7. Telnet server e client;
- 5.8. BOOTP/DHCP Client;
- 5.9. TFTP Client;
- 5.10. Backup de configurações;
- 5.11. SYSLOG;
- 5.12. Dual Image;
- 5.13. Múltiplas configurações;
- 5.14. NTP ou SNTP;
- 5.15. DHCP Relay;
- 5.16. LLDP;
- 5.17. Diagnóstico de cabos ou funcionalidade equivalente;
- 5.18. Suporte as MIBs:
 - 5.18.1. RFC1213 MIB-II;
 - 5.18.2. RFC1493 Bridge MIB;

Requisitos de Garantia

6. Deve possuir garantia do fabricante de no mínimo 3 anos para todos os componentes do produto, contados da data de emissão do termo de aceite respectivo.
7. Deve possuir serviços de manutenção corretiva e assistência técnica durante o prazo da garantia. Os processos necessários para o conserto e perfeito funcionamento de todos os equipamentos e programas constantes da proposta, não gera quaisquer ônus para a adquirente.
8. Caso o equipamento ou algum de seus componentes tenha que ser retirado do local para reparo, a contratada deverá disponibilizar outro equipamento ou componente(s) com a mesma ou superior configuração e compatibilidade na retirado equipamento defeituoso.
9. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído fica automaticamente coberto até o final da garantia.
10. O equipamento deverá ser entregue em até 30 dias, após a emissão de Ordem de Compra.

Documentação a ser anexada à proposta pela empresa arrematante (obrigatório)

11. Deve informar na proposta a marca e modelo do objeto, apresentar catálogo, prospectos ou documentos que mencionem características técnicas. (será aceito link da internet do fabricante)
12. Deve informar na proposta a descrição detalhada dos componentes: códigos do fabricante, módulos, fontes e acessórios fornecidos.
13. Deve apresentar certificado de homologação da ANATEL para o equipamento ofertado, de acordo com a Resolução número 242.
14. Deve apresentar declaração do proponente informando que o objeto não está fora de linha de fabricação e que todos seus componentes são novos (sem uso, reforma ou recondicionamento).
15. Deve apresentar declaração do proponente, informando a razão social, o endereço, telefone e e-mail da empresa responsável pela assistência técnica autorizada pelo fabricante para o modelo ofertado.

AMOSTRA

16. Caso a Comissão de Licitação considere necessário, o licitante deverá em até sete dias úteis após solicitado, instalar um objeto deste lote, em endereço a ser definido pelo Contratante, na cidade de Porto Alegre, a fim de comprovar sua adequação aos requisitos/especificações.

ACEITE

17. O objeto está sujeito a aceite pela Contratante para verificação de alinhamento do item com o solicitado.

2-) Switch Gerenciável 08 portas PoE 10/100/1000

Elaborada para PROCempa em 09/05/2023 com validade até 09/05/2024

1. CARACTERÍSTICAS

- 1.1. Deverá possuir arquitetura stand-alone;
- 1.2. Deve possuir 8 portas 10/100/1000Base-T Autosensing, full duplex, Auto MDI/MDIX, RJ-45;
- 1.3. Todas as portas RJ-45 deverão proporcionar alimentação PoE/PoE+ nos padrões IEEE 802.3af e IEEE 802.3at;
- 1.4. Possuir mínimo de 2 portas 1000Base-X SFP além das portas mencionadas acima;
- 1.5. Deve ser montável em rack
- 1.6. Deve possuir Switch Fabric mínimo de 20Gbps e Packet Forwarding rate mínimo de 14Mpps;
- 1.7. Tabela de endereçamento MAC de no mínimo 8K endereços;
- 1.8. Deve possuir fonte de alimentação de 100 a 240V, 50 /60Hz;
- 1.9. Deve proporcionar no mínimo 60W exclusivos para PoE;
- 1.10. Deve suportar temperatura de operação entre 0 e 40º C;

2. FUNCIONALIDADES

- 2.1. Deve possuir IGMP Snooping v1ev2;
- 2.2. Deve suportar IGMP Filtering;
- 2.3. Deve possuir 802.1D Spanning Tree, 802.1w Rapid Spanning Tree e 802.1s Multiple Spanning Tree;
- 2.4. Deve possuir Link Aggregation compatível com os padrões IEEE 802.3ad
- 2.5. Deve possuir Espelhamento de portas do switch local ou remoto no modo "Um para Um", "Várias portas paraUma";
- 2.6. Deve possuir mecanismo de detecção de loop;
- 2.7. Deve possuir IEEE 802.1Q Tagged VLAN;
- 2.8. Deve permitir um mínimo de 1.000VLANs;
- 2.9. Deve possuir MAC based VLAN;

3. QOS (Qualidade de Serviço)

- 3.1. Deve possuir 802.1p com mínimo de 04 filas;
- 3.2. Deve suportar os modos WRR (Weighted Round Robin) e Strict Priority;
- 3.3. Deve possuir CoS baseada em:
 - 3.3.1. Porta
 - 3.3.2. 802.1p
 - 3.3.3. MAC Address
 - 3.3.4. Endereço IPv4/IPv6
 - 3.3.5. DSCP
 - 3.3.6. TCP/UDP port
- 3.4. Deve permitir controle de banda por porta e direção;

4. SEGURANÇA

- 4.1. Deve possuir Access Control List (ACL) baseado em:
 - 4.1.1. 802.1p
 - 4.1.2. MAC Address
 - 4.1.3. Endereço IPv4/IPv6

- 4.1.4. DSCP
- 4.1.5. TCP/UDP port number
- 4.2. Deve possuir Port security;
- 4.3. Deve possuir SSH v2;
- 4.4. Deve possuir controle de Broadcast / Multicast / Unicast Storm;
- 4.5. Deve permitir segmentação de trafego;

- 4.6. Deve permitir mecanismo de proteção à CPU e DDOS;
- 4.7. Deve possuir proteção contra ataques do tipo ARP Spoofing;
- 4.8. Deve possuir DHCP Snooping ou equivalente;
- 4.9. Deve possuir proteção contra ataques BPDU;
- 4.10. Deve possuir controle de acesso 802.1x port-based;
- 4.11. Deve permitir autenticação baseada em MAC;
- 4.12. Deve permitir autenticação de múltiploshosts por porta;
- 4.13. Deve permitir atribuição de VLAN baseado no profile do cliente autenticado;
- 4.14. Deve permitir redirecionar clientes não autenticados para VLAN de Visitantes (Guest);
- 4.15. Deve possuir autenticação RADIUS para acesso ao switch;

5. GERENCIAMEN TO

Deve possuir:

- 5.1. IPv4/v6 dual stacking;
- 5.2. Web-based GUI;
- 5.3. SNMP v1, v2c e v3;
- 5.4. SNMP Traps;
- 5.5. CLI (Command Line Interface) completa OU API para configuração via softwares de terceiros;
- 5.6. RMONv1 -4 grupos (estatísticas, histórico, alarmes e eventos);
- 5.7. Telnet server e client;
- 5.8. BOOTP/DHCP Client;
- 5.9. TFTP Client;
- 5.10. Backup de configurações;
- 5.11. SYSLOG;
- 5.12. Dual Image;
- 5.13. Múltiplas configurações;
- 5.14. NTP ou SNTP;
- 5.15. DHCP Relay;
- 5.16. LLDP;
- 5.17. Diagnóstico de cabos ou funcionalidade equivalente;
- 5.18. Suporte as MIBs:
 - 5.18.1. RFC1213 MIB-II;
 - 5.18.2. RFC1493 Bridge MIB;

6. Requisitos de Garantia

- 7. Deve possuir garantia do fabricante de no mínimo 3 anos para todos os componentes do produto, contados da data de emissão do termo de aceite respectivo.
- 8. Deve possuir serviços de manutenção corretiva e assistência técnica durante o prazo da garantia. Os processos necessários para o conserto e perfeito funcionamento de todos os equipamentos e programas constantes da proposta, não gera quaisquer ônus para a adquirente.
- 9. Caso o equipamento ou algum de seus componentes tenha que ser retirado do local para reparo, a contratada deverá disponibilizar outro equipamento ou componente(s) com a mesma ou superior configuração e compatibilidade na retirada do equipamento defeituoso.
- 10. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído fica automaticamente coberto até o final da garantia.

11. O equipamento deverá ser entregue em até 30 dias, após a emissão de Ordem de Compra.

Documentação a ser anexada à proposta pela empresa arrematante (obrigatório)

12. Deve informar na proposta a marca e modelo do objeto, apresentar catálogo, prospectos ou documentos que mencionem as características técnicas. (será aceito link da internet do fabricante)
13. Deve informar na proposta a descrição detalhada dos componentes: códigos do fabricante, módulos, fontes e acessórios fornecidos.
14. Deve apresentar certificado de homologação da ANATEL para o equipamento ofertado, de acordo com a Resolução número 242.
15. Deve apresentar declaração do proponente informando que o objeto não está fora de linha de fabricação e que todos os seus componentes são novos (sem uso, reforma ou recondicionamento).
16. Deve apresentar declaração do proponente, informando a razão social, o endereço, telefone e e-mail da empresa responsável pela assistência técnica autorizada pelo fabricante para o modelo ofertado.

AMOSTRA

17. Caso a Comissão de Licitação considere necessário, o licitante deverá em até sete dias úteis após solicitado, instalar um objeto deste lote, em endereço a ser definido pelo Contratante, na cidade de Porto Alegre, a fim de comprovar sua adequação aos requisitos/especificações.

ACEITE

18. O objeto está sujeito a aceite pela Contratante para verificação de alinhamento do item com o solicitado.

3-) Switch Gerenciável 24 portas 10/100/1000

Elaborada para PROCempa em 09/05/2023 com validade até 09/05/2024

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- 1.1. Deverá possuir arquitetura stand-alone;
- 1.2. Deve possuir 24 portas 10/100/1000 Base-T Autosensing, full duplex, Auto MDI/MDIX, RJ-45;
- 1.3. Possuir mínimo 4 portas 1000 Base-X SFP além das portas mencionadas acima;
- 1.4. Deve possuir Switch Fabric mínimo de 56 Gbps e Packet Forwarding rate mínimo de 41 Mpps;
- 1.5. Tabela de endereçamento MAC de no mínimo 16K endereços;
- 1.6. Deve possuir fonte de alimentação interna de 100 a 240V, 50 /60Hz;
- 1.7. Deve suportar temperatura de operação entre 0 e 40º C;

2. FUNCIONALIDADES

- 2.1. Deve possuir IGMP Snooping v1 e v2;
- 2.2. Deve suportar IGMP Filtering;
- 2.3. Deve possuir 802.1D Spanning Tree, 802.1w Rapid Spanning Tree e 802.1s Multiple Spanning Tree;
- 2.4. Deve possuir Link Aggregation compatível com os padrões IEEE 802.3ad (mínimo de 8 grupos com até 8 portas por grupo);
- 2.5. Deve possuir Espelhamento de portas do switch local ou remoto no modo "Um para Um", "Várias portas para Uma";
- 2.6. Deve possuir mecanismo de detecção de loop;
- 2.7. Deve possuir IEEE 802.1Q Tagged VLAN;
- 2.8. Deve possuir Guest VLAN;
- 2.9. Deve possuir Voice VLAN;
- 2.10. Deve permitir um mínimo de 1.000 VLANs simultâneas;
- 2.11. Deve possuir 802.1v Protocol VLAN;
- 2.12. Deve possuir MAC based VLAN;

3. QUALIDADE de SERVIÇO (QoS)

- 3.1. Deve possuir 802.1p com mínimo de 08 filas;
- 3.2. Deve suportar os modos WRR (Weighted Round Robin) e Strict Priority;
- 3.3. Deve possuir CoS baseada em:
 - 3.3.1. Porta
 - 3.3.2. 802.1 p
 - 3.3.3. MAC Address
 - 3.3.4. Endereço IPv4/IPv6
 - 3.3.5. DSCP
 - 3.3.6. TCP/UDP port
- 3.4. Deve permitir controle de banda por porta e direção;

4. SEGURANÇA

- 4.1. Deve possuir Access Control List (ACL) baseado em:
 - 4.1.1. 802.1p
 - 4.1.2. MAC Address
 - 4.1.3. Endereço IPv4/IPv6
 - 4.1.4. TCP/UDP port number
- 4.2. Deve possuir Port security;
- 4.3. Deve possuir SSH v2;
- 4.4. Deve possuir controle de Broadcast / Multicast / Unicast Storm;
- 4.5. Deve permitir segmentação de trafego;
- 4.6. Deve permitir mecanismo de proteção à CPU contra ataques DDOS;

- 4.7. Deve possuir proteção contra ataques do tipo ARP Spoofing;
- 4.8. Deve possuir DHCP Snooping ou equivalente;
- 4.9. Deve possuir proteção contra ataques BPDU;
- 4.10. Deve possuir controle de acesso 802.1x port-based;
- 4.11. Deve permitir autenticação baseada em MAC;
- 4.12. Deve permitir autenticação de múltiplos hosts por porta;
- 4.13. Deve permitir redirecionar clientes não autenticados para VLAN de Visitantes (Guest);
- 4.14. Deve possuir autenticação RADIUS para acesso ao switch;

5. GERENCIAME NTO

Deve possuir:

- 5.1. IPv4/v6 dual stacking;
- 5.2. Web-based GUI;
- 5.3. SNMP v1, v2c e v3;
- 5.4. SNMP Traps;
- 5.5. CLI (Command Line Interface) completa, permitindo gerenciamento de todos os recursos do equipamento;
- 5.6. RMONv1 - 4 grupos (estatísticas, histórico, alarmes e eventos);
- 5.7. Telnet server e client IPv4/v6;
- 5.8. BOOTP/DHCP Client;
- 5.9. TFTP Client;
- 5.10. Backup de configurações;
- 5.11. SYSLOG;
- 5.12. Dual Image;
- 5.13. Múltiplas configurações;
- 5.14. NTP ou SNTP;
- 5.15. DHCP Relay;
- 5.16. LLDP, LLDP-MED;
- 5.17. Diagnóstico de cabos ou funcionalidade equivalente;
- 5.18. Suporte as MIBs:

- 5.18.1. RFC1213 MIB-II;
- 5.18.2. RFC1493 Bridge MIB;

Requisitos de Garantia

- 6. Deve possuir garantia do fabricante de no mínimo 3 anos para todos os componentes do produto, contados da data de emissão do termo de aceite respectivo.
- 7. Deve possuir serviços de manutenção corretiva e assistência técnica durante o prazo da garantia. Os processos necessários para o conserto e perfeito funcionamento de todos os equipamentos e programas constantes da proposta, não gera quaisquer ônus para a adquirente.
- 8. Caso o equipamento ou algum de seus componentes tenha que ser retirado do local para reparo, a contratada deverá disponibilizar outro equipamento ou componente(s) com a mesma ou superior configuração e compatibilidade na retirada do equipamento defeituoso.
- 9. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído fica automaticamente coberto até o final da garantia.
- 10. O equipamento deverá ser entregue em até 30 dias, após a emissão de Ordem de Compra.

Documentação a ser anexada à proposta pela empresa arrematante (obrigatório)

- 11. Deve informar na proposta a marca e modelo do objeto, apresentar catálogo, prospectos ou documentos que mencionem características técnicas. (será aceito link da internet do fabricante)
- 12. Deve informar na proposta a descrição detalhada dos componentes: códigos do fabricante, módulos, fontes e acessórios fornecidos.
- 13. Deve apresentar certificado de homologação da ANATEL para o equipamento ofertado, de acordo com a Resolução número 242.
- 14. Deve apresentar declaração do proponente informando que o objeto não está fora de linha de fabricação e que todos os seus componentes são novos (sem uso, reforma ou recondicionamento).
- 15. e-mail da empresa responsável pela assistência técnica autorizada pelo fabricante para o modelo ofertado.

AMOSTRA

- 16. Caso a Comissão de Licitação considere necessário, o licitante deverá em até sete dias úteis após solicitado, instalar um objeto deste lote, em endereço a ser definido pelo Contratante, na cidade de Porto Alegre, a fim de comprovar sua adequação aos requisitos/especificações.

ACEITE

- 17. O objeto está sujeito a aceite pela Contratante para verificação de alinhamento do item com o solicitado.

4-) Switch Gerenciável 24 Portas PoE 10/100/1000

Elaborada para PROCEMPA em 09/05/2023 com validade até 09/05/2024

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- 1.1. Deverá possuir arquitetura stand-alone;
- 1.2. Deve possuir 24 portas 10/100/1000Base-T Autosensing, full duplex, Auto MDI/MDIX, RJ-45;
- 1.3. Todas as portas RJ-45 deverão proporcionar alimentação PoE/PoE+ nos padrões IEEE 802.3af e IEEE 802.3at, no mínimo 30W por porta;
- 1.4. Possuir mínimo 4 portas 1000Base-X SFP além das portas mencionadas acima;
- 1.5. Deve possuir Switch Fabric mínimo de 56 Gbps e Packet Forwarding rate mínimo de 41 Mpps;
- 1.6. Tabela de endereçamento MAC de no mínimo 8K endereços;
- 1.7. Deve possuir fonte de alimentação interna de 100 a 240V, 50 /60Hz;
- 1.8. Deve suportar temperatura de operação entre 0 e 40° C;
- 1.9. Deve proporcionar no mínimo 380W exclusivos para PoE;

2. FUNCIONALIDADES

- 2.1. Deve possuir IGMP Snooping v1 e v2;
- 2.2. Deve suportar IGMP Filtering;
- 2.3. Deve possuir 802.1D Spanning Tree, 802.1w Rapid Spanning Tree e 802.1s Multiple Spanning Tree;
- 2.4. Deve possuir Link Aggregation compatível com os padrões IEEE 802.3ad (mínimo de 6 grupos com até 8 portas por grupo);
- 2.5. Deve possuir Espelhamento de portas do switch local ou remoto no modo “Um para Um”, “Várias portas para Uma”;
- 2.6. Deve possuir mecanismo de detecção de loop;
- 2.7. Deve possuir IEEE 802.1Q Tagged VLAN;
- 2.8. Deve possuir Guest VLAN;
- 2.9. Deve possuir Voice VLAN;
- 2.10. Deve permitir um mínimo de 1.000 VLANs simultâneas;
- 2.11. Deve possuir 802.1v Protocol VLAN;
- 2.12. Deve possuir MAC based VLAN;

3. QUALIDADE de SERVIÇO (QoS)

- 3.1. Deve possuir 802.1p com mínimo de 08 filas;
- 3.2. Deve suportar os modos WRR (Weighted Round Robin) e Strict Priority;
- 3.3. Deve possuir CoS baseada em:
 - 3.3.1. Porta
 - 3.3.2. 802.1 p
 - 3.3.3. MAC Address
 - 3.3.4. Endereço IPv4/IPv6
 - 3.3.5. DSCP
 - 3.3.6. TCP/UDP port
- 3.4. Deve permitir controle de banda por porta e direção;

4. SEGURANÇA

- 4.1. Deve possuir Access Control List (ACL) baseado em:
 - 4.1.1. 802.1p
 - 4.1.2. MAC Address
 - 4.1.3. Endereço IPv4/IPv6
 - 4.1.4. TCP/UDP port number
- 4.2. Deve possuir Port security;
- 4.3. Deve possuir SSH v2;
- 4.4. Deve possuir controle de Broadcast / Multicast / Unicast Storm;
- 4.5. Deve permitir segmentação de tráfego;
- 4.6. Deve permitir mecanismo de proteção à CPU contra ataques DDOS;
- 4.7. Deve possuir proteção contra ataques do tipo ARP Spoofing;
- 4.8. Deve possuir DHCP Snooping ou equivalente;
- 4.9. Deve possuir proteção contra ataques BPDU;
- 4.10. Deve possuir controle de acesso 802.1x port-based;
- 4.11. Deve permitir autenticação baseada em MAC;
- 4.12. Deve permitir autenticação de múltiplos hosts por porta;
- 4.13. Deve permitir redirecionar clientes não autenticados para VLAN de Visitantes (Guest);
- 4.14. Deve possuir autenticação RADIUS para acesso ao switch;

5. GERENCIAM

- ENTO
Deve
possuir
:
5.1. IPv4/v6 dual stacking;

- 5.2. Web-based GUI;
- 5.3. SNMP v1, v2c e v3;
- 5.4. SNMP Traps;
- 5.5. CLI (Command Line Interface) completa, permitindo gerenciamento de todos os recursos do equipamento;
- 5.6. RMONv1 - 4 grupos (estatísticas, histórico, alarmes e eventos);
- 5.7. Telnet server e client IPv4/v6;
- 5.8. BOOTP/DHCP Client;
- 5.9. TFTP Client;
- 5.10. Backup de configurações;
- 5.11. SYSLOG;
- 5.12. Dual Image;
- 5.13. Múltiplas configurações;
- 5.14. NTP ou SNTP;
- 5.15. DHCP Relay;
- 5.16. LLDP, LLDP-MED;
- 5.17. Diagnóstico de cabos ou funcionalidade equivalente;
- 5.18. Suporte as MIBs:
 - 5.18.1. RFC 1213 MIB-II;
 - 5.18.2. RFC 1493 Bridge MIB;

Requisitos de Garantia

6. Deve possuir garantia do fabricante de no mínimo 3 anos para todos os componentes do produto, contados da data de emissão do termo de aceite respectivo.
7. Deve possuir serviços de manutenção corretiva e assistência técnica durante o prazo da garantia. Os processos necessários para o conserto e perfeito funcionamento de todos os equipamentos e programas constantes da proposta, não gera quaisquer ônus para a adquirente.
8. Caso o equipamento ou algum de seus componentes tenha que ser retirado do local para reparo, a contratada deverá disponibilizar outro equipamento ou componente(s) com a mesma ou superior configuração e compatibilidade na retirada do equipamento defeituoso.
9. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído fica automaticamente coberto até o final da garantia.
10. O equipamento deverá ser entregue em até 30 dias, após a emissão de Ordem de Compra.

Documentação a ser anexada à proposta pela empresa arrematante (obrigatório)

11. Deve informar na proposta a marca e modelo do objeto, apresentar catálogo, prospectos ou documentos que mencionem as características técnicas. (será aceite link da internet do fabricante)
12. Deve informar na proposta a descrição detalhada dos componentes: códigos do fabricante, módulos, fontes e acessórios fornecidos.
13. Deve apresentar certificado de homologação da ANATEL para o equipamento ofertado, de acordo com a Resolução número 242.
14. Deve apresentar declaração do proponente informando que o objeto não está fora de linha de fabricação e que todos seus componentes são novos (sem uso, reforma ou recondicionamento).
15. Deve apresentar declaração do proponente, informando a razão social, o endereço, telefone e e-mail da empresa responsável pela assistência técnica autorizada pelo fabricante para o modelo ofertado.

AMOSTRA

16. Caso a Comissão de Licitação considere necessário, o licitante deverá em até sete dias úteis após solicitado, instalar um objeto deste lote, em endereço a ser definido pelo Contratante, na cidade de Porto Alegre, a fim de comprovar sua adequação aos requisitos/especificações.

ACEITE

17. O objeto está sujeito a aceite pela Contratante para verificação de alinhamento do item com o solicitado.

5-) Switch de Distribuição 24 portas 10/100/1000

Elaborada para PROCempa em 09/05/2023 com validade até 09/05/2024

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- 1.1. Deverá possuir arquitetura stand-alone;
- 1.2. Deve possuir 24 portas 10/100/1000Base-T Autosensing, full duplex, Auto MDI/MDIX, RJ-45;
- 1.3. Possuir mínimo 4 portas 1000Base-X SFP além das portas mencionadas acima;
- 1.4. Deve possuir Switch Fabric mínimo de 68 Gbps e Packet Forwarding rate mínimo de 50,6 Mpps;
- 1.5. Tabela de endereçamento MAC de no mínimo 16K endereços;
- 1.6. Deve possuir fonte de alimentação interna de 100 a 240V, 50 /60Hz;
- 1.7. Deve suportar temperatura de operação entre 0 e 40º C;

2. FUNCIONALIDADES

- 2.1. Deve possuir IGMP Snooping v1 e v2;
- 2.2. Deve suportar IGMP Filtering;
- 2.3. Deve possuir 802.1D Spanning Tree, 802.1w Rapid Spanning Tree e 802.1s Multiple Spanning Tree;
- 2.4. Deve possuir Link Aggregation compatível com os padrões IEEE 802.3ad (mínimo de 6 grupos com até 8 portaspor grupo);
- 2.5. Deve possuir Espelhamento de portas do switch local ou remoto no modo “Um para Um”, “Várias portas paraUma”;
- 2.6. Deve possuir mecanismo de detecção de loop;
- 2.7. Deve possuir IEEE 802.1Q Tagged VLAN;
- 2.8. Deve possuir Guest VLAN;
- 2.9. Deve possuir Voice VLAN;
- 2.10. Deve permitir um mínimo de 4.000 VLANs simultâneas;
- 2.11. Deve possuir 802.1v Protocol VLAN;
- 2.12. Deve possuir MAC based VLAN;

3. QUALIDADE de SERVIÇO (QoS)

- 3.1. Deve possuir 802.1p com mínimo de 08 filas;
- 3.2. Deve suportar os modos WRR (Weighted Round Robin) e Strict Priority;
- 3.3. Deve possuir CoS baseada em:
 - 3.3.1. Porta
 - 3.3.2. 802.1 p
 - 3.3.3. MAC Address
 - 3.3.4. Endereço IPv4/IPv6
 - 3.3.5. DSCP
 - 3.3.6. TCP/UDP port
- 3.4. Deve permitir controle de banda por porta e direção;

4. SEGURANÇA

- 4.1. Deve possuir Access Control List (ACL) baseado em:
 - 4.1.1. 802.1p
 - 4.1.2. MAC Address
 - 4.1.3. Endereço IPv4/IPv6
 - 4.1.4. TCP/UDP port number
- 4.2. Deve possuir Time-based ACL;
- 4.3. Deve possuir Port security;
- 4.4. Deve possuir SSH v2;
- 4.5. Deve possuir controle de Broadcast / Multicast / Unicast Storm;
- 4.6. Deve permitir segmentação de trafego;
- 4.7. Deve permitir mecanismo de proteção à CPU contra ataques DDOS;

- 4.8. Deve possuir proteção contra ataques do tipo ARP Spoofing;
- 4.9. Deve possuir DHCP Snooping ou equivalente;
- 4.10. Deve possuir proteção contra ataques BPDU;
- 4.11. Deve possuir controle de acesso 802.1x port-based;
- 4.12. Deve permitir autenticação baseada em MAC;

- 4.13. Deve permitir autenticação de múltiplos hosts por porta;
 - 4.14. Deve permitir redirecionar clientes não autenticados para VLAN de Visitantes (Guest);
 - 4.15. Deve possuir autenticação RADIUS e TACACS+ para acesso ao switch;
5. GERENCIAMENTO
- Deve possuir:
- 5.1. IPv4/v6 dual stacking;
 - 5.2. SNMP v1, v2c e v3;
 - 5.3. SNMP Traps;
 - 5.4. CLI (Command Line Interface) completa, permitindo gerenciamento de todos os recursos do equipamento OUAPI para gerenciamento por softwares de terceiros;
 - 5.5. RMONv1 - 4 grupos (estatísticas, histórico, alarmes e eventos);
 - 5.6. Telnet server e client IPv4/v6;
 - 5.7. BOOTP/DHCP Client;
 - 5.8. TFTP Client;
 - 5.9. Backup de configurações;
 - 5.10. SYSLOG;
 - 5.11. Dual Image;
 - 5.12. Múltiplas configurações;
 - 5.13. NTP ou SNTP;
 - 5.14. DHCP Relay;
 - 5.15. LLDP, LLDP-MED;
 - 5.16. Diagnóstico de cabos ou funcionalidade equivalente;
 - 5.17. Suporte as MIBs:
 - 5.17.1. RFC1213 MIB-II;
 - 5.17.2. RFC1493 Bridge MIB;

Requisitos de Garantia

6. Deve possuir garantia do fabricante de no mínimo 3 anos para todos os componentes do produto, contados da data de emissão do termo de aceite respectivo.
7. Deve possuir serviços de manutenção corretiva e assistência técnica durante o prazo da garantia. Os processos necessários para o conserto e perfeito funcionamento de todos os equipamentos e programas constantes da proposta, não gera quaisquer ônus para a adquirente.
8. Caso o equipamento ou algum de seus componentes tenha que ser retirado do local para reparo, a contratada deverá disponibilizar outro equipamento ou componente(s) com a mesma ou superior configuração e compatibilidade na retirada do equipamento defeituoso.
9. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído fica automaticamente coberto até o final da garantia.
10. O equipamento deverá ser entregue em até 30 dias, após a emissão de Ordem de Compra.

Documentação a ser anexada à proposta pela empresa arrematante (obrigatório)

11. Deve informar na proposta a marca e modelo do objeto, apresentar catálogo, prospectos ou documentos que mencionem características técnicas. (será aceite link da internet do fabricante)
12. Deve informar na proposta a descrição detalhada dos componentes: códigos do fabricante, módulos, fontes e acessórios fornecidos.
13. Deve apresentar certificado de homologação da ANATEL para o equipamento ofertado, de acordo com a Resolução número 242.
14. Deve apresentar declaração do proponente informando que o objeto não está fora de linha de fabricação e que todos os seus componentes são novos (sem uso, reforma ou recondição).
15. Deve apresentar declaração do proponente, informando a razão social, o endereço, telefone e e-mail da empresa responsável pela assistência técnica autorizada pelo fabricante para o modelo ofertado.

AMOSTRA

16. Caso a Comissão de Licitação considere necessário, o licitante deverá em até sete dias úteis após

solicitado, instalar um objeto deste lote, em endereço a ser definido pelo Contratante, na cidade de Porto Alegre, a fim de comprovar sua adequação aos requisitos/especificações.

ACEITE

17. O objeto está sujeito a aceite pela Contratante para verificação de alinhamento do item com o solicitado.

6-) Switch Gerenciável 48 portas 10/100/1000 Elaborada para PROCempa em 09/05/2023 com validade até 09/05/2024

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- 1.1. Deverá possuir arquitetura stand-alone;
- 1.2. Deve possuir 48 portas 10/100/1000Base-T Autosensing, full duplex, Auto MDI/MDIX, RJ-45;
- 1.3. Possuir mínimo 4 portas 1000Base-X SFP além das portas mencionadas acima;
- 1.4. Deve possuir Switch Fabric mínimo de 104 Gbps e Packet Forwarding rate mínimo de 77 Mpps;
- 1.5. Tabela de endereçamento MAC de no mínimo 16K endereços;
- 1.6. Deve possuir fonte de alimentação interna de 100 a 240V, 50 /60Hz;
- 1.7. Deve suportar temperatura de operação entre 0 e 40º C;

2. FUNCIONALIDADES

- 2.1. Deve possuir IGMP Snooping v1 e v2;
- 2.2. Deve suportar IGMP Filtering;
- 2.3. Deve possuir 802.1D Spanning Tree, 802.1w Rapid Spanning Tree e 802.1s Multiple Spanning Tree;
- 2.4. Deve possuir Link Aggregation compatível com os padrões IEEE 802.3ad (mínimo de 8 grupos com até 8 portas por grupo);
- 2.5. Deve possuir Espelhamento de portas do switch local ou remoto no modo "Um para Um", "Várias portas para Uma";
- 2.6. Deve possuir mecanismo de detecção de loop;
- 2.7. Deve possuir IEEE 802.1Q Tagged VLAN;
- 2.8. Deve possuir Guest VLAN;
- 2.9. Deve possuir Voice VLAN;
- 2.10. Deve permitir um mínimo de 1.000 VLANs simultâneas;
- 2.11. Deve possuir 802.1v Protocol VLAN;
- 2.12. Deve possuir MAC based VLAN;

3. QUALIDADE de SERVIÇO (QoS)

- 3.1. Deve possuir 802.1p com mínimo de 08 filas;
- 3.2. Deve suportar os modos WRR (Weighted Round Robin) e Strict Priority;
- 3.3. Deve possuir CoS baseada em:
 - 3.3.1. Porta
 - 3.3.2. 802.1 p
 - 3.3.3. MAC Address
 - 3.3.4. Endereço IPv4/IPv6
 - 3.3.5. DSCP
 - 3.3.6. TCP/UDP port
- 3.4. Deve permitir controle de banda por porta e direção;

4. SEGURANÇA

- 4.1. Deve possuir Access Control List (ACL) baseado em:
 - 4.1.1. 802.1p;
 - 4.1.2. MAC Address;
 - 4.1.3. Endereço IPv4/IPv6;
 - 4.1.4. TCP/UDP port number;
- 4.2. Deve possuir Port security;
- 4.3. Deve possuir SSH v2;
- 4.4. Deve possuir controle de Broadcast / Multicast / Unicast Storm;
- 4.5. Deve permitir segmentação de tráfego;

- 4.6. Deve permitir mecanismo de proteção à CPU contra ataques DDOS;
 - 4.7. Deve possuir proteção contra ataques do tipo ARP Spoofing;
 - 4.8. Deve possuir DHCP Snooping ou equivalente;
 - 4.9. Deve possuir proteção contra ataques BPDU;
 - 4.10. Deve possuir controle de acesso 802.1x port-based;
 - 4.11. Deve permitir autenticação baseada em MAC;
 - 4.12. Deve permitir autenticação de múltiplos hosts por porta;
 - 4.13. Deve permitir redirecionar clientes não autenticados para VLAN de Visitantes (Guest);
 - 4.14. Deve possuir autenticação RADIUS para acesso ao switch;
5. GERENCIAMENTO
- Deve possuir:
- 5.1. IPv4/v6 dual stacking;
 - 5.2. Web-based GUI;
 - 5.3. SNMP v1, v2c e v3;
 - 5.4. SNMP Traps;
 - 5.5. CLI (Command Line Interface) completa, permitindo gerenciamento de todos os recursos do equipamento;
 - 5.6. RMONv1 - 4 grupos (estatísticas, histórico, alarmes e eventos);
 - 5.7. Telnet server e client IPv4/v6;
 - 5.8. BOOTP/DHCP Client;
 - 5.9. TFTP Client;
 - 5.10. Backup de configurações;
 - 5.11. SYSLOG;
 - 5.12. Dual Image;
 - 5.13. Múltiplas configurações;
 - 5.14. NTP ou SNTP;
 - 5.15. DHCP Relay;
 - 5.16. LLDP, LLDP-MED;
 - 5.17. Diagnóstico de cabos ou funcionalidade equivalente;
 - 5.18. Suporte as MIBs:
 - 5.18.1. RFC1213 MIB-II;
 - 5.18.2. RFC1493 Bridge MIB;

Requisitos de Garantia

6. Deve possuir garantia do fabricante de no mínimo 3 anos para todos os componentes do produto, contados da data de emissão do termo de aceite respectivo.
7. Deve possuir serviços de manutenção corretiva e assistência técnica durante o prazo da garantia. Os processos necessários para o conserto e perfeito funcionamento de todos os equipamentos e programas constantes da proposta, não gera quaisquer ônus para a adquirente.
8. Caso o equipamento ou algum de seus componentes tenha que ser retirado do local para reparo, a contratada deverá disponibilizar outro equipamento ou componente(s) com a mesma ou superior configuração e compatibilidade na retirada do equipamento defeituoso.
9. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído fica automaticamente coberto até o final da garantia.
10. O equipamento deverá ser entregue em até 30 dias, após a emissão de Ordem de Compra.

Documentação a ser anexada à proposta pela empresa arrematante (obrigatório)

11. Deve informar na proposta a marca e modelo do objeto, apresentar catálogo, prospectos ou documentos que mencionem as características técnicas. (será aceito link da internet do fabricante)
12. Deve informar na proposta a descrição detalhada dos componentes: códigos do fabricante, módulos,

fontes e acessórios fornecidos.

13. Deve apresentar certificado de homologação da ANATEL para o equipamento ofertado, de acordo com a Resolução número 242.
14. Deve apresentar declaração do proponente informando que o objeto não está fora de linha de fabricação e que todos seus componentes são novos (sem uso, reforma ou recondicionamento).
15. Deve apresentar declaração do proponente, informando a razão social, o endereço, telefone e e-mail da empresa responsável pela assistência técnica autorizada pelo fabricante para o modelo ofertado.

AMOSTRA

16. Caso a Comissão de Licitação considere necessário, o licitante deverá em até sete dias úteis após solicitado, instalar um objeto deste lote, em endereço a ser definido pelo Contratante, na cidade de Porto Alegre, a fim de comprovar sua adequação aos requisitos/especificações.

ACEITE

17. O objeto está sujeito a aceite pela Contratante para verificação de alinhamento do item com o solicitado.